JE

F A 21

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/laperspectiuepra02dubr

H-5-1

II PARTIE
DE LA
PERSPECTIVE
PRATIQVE.

Dedalus · 25.

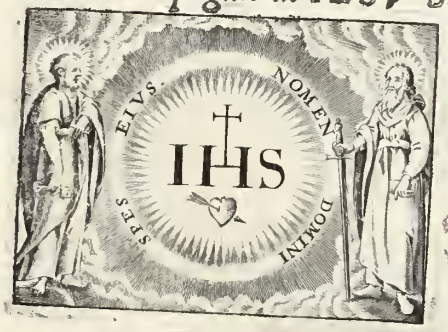
SECONDE PARTIE DE LA PERSPECTIVE PRATIQVE

QVI DONNE VNE GRANDE FACILITE' A TROVVER LES APPARENCES de tous les Corps Solides, tant Reguliers Qu'Irreguliers,

PENCHEZ, RENVERSEZ, INCLINEZ, ET DECLINEZ COMME L'ON VOVDRA

Soit Qu'ils posent sur Terre, ou Qu'ils soient Suspendus en l'Air.

PAR VN RELIGIEVX de la Compagnie de IESVS.



A PARIS,

Chez la Vefue de FRANCOIS LANGLOIS, dict CHARTRES, ruë Sainct Iacques, aux Colomnes d'Hercule.

M. DC. XLVII.

AVEC PRIVILEGE DV ROY.

LA SECONDE PARTIE
DE LA PERSPECTIVE
PRATIQVE
POVR TROVVER LES APPARENCES
DES CORPS SOLIDES
INCLINES ET DECLINÉS
Par vn Religieux de la
Compagnie de IESVS.
A PARIS
chez la Veufue L'Anglois dict
Chartres Rüe S.t Iacques
aux Colomnes d'Hercules
G. Ladame fc.

AV LECTEVR.

MON premier deſſein n'eſtoit pas de faire vn Tome ſeparé, des Corps Solides inclinés, mais ſeulement vn petit traicté de vingt ou trente figures. Et dans cette reſolution j'auois prié mes amis de prendre les piéces qui leur agreroient le plus, entre Cent, ou ſix vingt de cette nature. Mais ils ont tous jugé que le chois ſeroit indiſcret, où tout eſt neceſſaire, & que l'on gaſteroit l'ouurage en luy oſtant vne ſeule de ces parties. C'eſt à leur deciſion que mon Lecteur doit attribüer le changement de mes penſées. Ils ont voulu que ie fiſſe la SECONDE PARTIE de mon Liure, de ce que je voulois inſerer en La Premiere; & m'ont obligé de garder pour vne Troiſiéme, les matieres que j'ay promiſes en la Preface de tout l'œuure.

I'ay diuiſé cette SECONDE PARTIE, EN CINQ TRAITEZ. Au PREMIER, ſont les definitions des Plans, des Angles, des Solides, & des Inclinements, à fin d'agir en ces Pratiques ſelon les Principes que nous aurons eſtablis. Le SECOND, eſt des piéces inclinées parallelement à l'Horiſon; On verra aux definitions ce qu'on doit entendre par ce mot; car autre-

ſieurs, & de diuers aſpects, car le meſme plan peut ſeruir à trouuer les apparances des ſolides, inclinés en deuant, inclinés en arriere, inclinés au poinct de veuë, inclinés vers les diſtãces, en fin de quelque façon que l'on voudra tourner ces piéces; pourveu qu'elles ſoient ſous vne meſme ligne d'eſleuation, ainſi que ie l'ay fait voir aux Pratiques VII & VIII. du Traité III. fol. 30. & 31. ce que j'euſſe fait par tout, ſi ie n'euſſe eu crainte que la multiplication des figures eût trop groſſi ce liure, ſans neceſſité, puiſque ce que nous en auons dit, eſt tres ſuffiſant.

Il y a auſſi d'autres Inuentions nouuelles, que ceux qui cherchent les voyes les plus courtes, & les plus ayſées, pour mettre en pratique ce que l'on deſire, ſans neantmoins quitter l'exactitude & la juſteſſe, ſeront bien ayſes de trouuer; & entre autres, celles ou nous traittons des poincts accidentaux, de la ligne accidétale, des poincts aëriens & terreſtres, qui font eſpargner le temps, & rendent les operations plus juſtes, ſans l'embaras de quantité de lignes & de poincts que demandent les Pratiques de certaines figures inclinées, leſquelles par cette methode ſont moins confuſes, & auſſi exactes que d'autre façon, & bien plus promptes.

En pluſieurs de nos figures l'on trouuera des apparences de Murailles, Pilaſtres, Portes, Feneſtres, & piéces ſéblables, deſquelles ie n'ay pas donné les Pratiques pour les mettre en Perſpectiue, à raiſon qu'elles ſont aſſez au lõg en la Premiere partie: outre que toutes ces piéces ne sõt que pour ſeruir d'ornements, ou pour faire paroiſtre les Corps plus approchans de nous, ou au contraire, pour les enfoncer d'auantage dans le tableau: mais elles ne ſont aucunement neceſſaires en cette SECONDE PARTIE Qui ne traitte point des piéces droites, c'eſt à dire de celles qui sõt paralleles, ou perpẽdiculaires ſur leur plan: mais des Corps ſolides, tant Reguliers qu'Irreguliers inclinés, declinés, renuerſés, & jettés comme on voudra, leſquels ont chãcũ les pratiques pour les mettre en Perſpectiue,

vis à vis de leur figure: & ne s'y parle point de ces piéces faites à plaiſir, qui ne ſont que pour l'ornement & pour rẽdre les figures plus agreables.

Ie dois encore aduertir icy que la diuerſité des plans qui ſe rencontre en ces inclinements, m'a obligé de donner à quelques vns, vn nom qui ne leur eſt pas deû, ſi on le veut prendre dans l'vſage commun: car i'ay appellé les ombres que rendent les corps eſclairez du Soleil tout à plomb, Plan Ichnographique, lequel eſt le vray nom du plan qu'on dit communemẽt Geometral. Ce que ie n'ay pas fait ſans raiſon; Car ſi pour le plan puremẽt Geometral, ou Ichnographique; l'on entend vn trait, lequel repreſente les veſtiges que feroiẽt ſur terre les fondements de ce qu'on veut eſleuer; ce nom en l'art de Perſpectiue, ne conuient pas mal aux ombres que rendent les corps ſolides quand le Soleil donne deſſus perpendiculairement: puiſque ces ombres, ou projections, marquent le lieu des angles, & les coſtés de la figure du corps illuminé, non pas dans ſes meſures réelles, mais racourcies ſelon l'inclinemẽt qu'on à donné à ces corps. Ie dis ſelon l'inclinement, dautant que ſi les ſolides ſont moins inclinés, leur ombre & projection en ſera plus courte; ſi l'inclinement eſt plus grand, la projection aura plus de longueur: mais en quelque inclinement que ce ſoit, ce plan eſt ordinairement plus court que le geometral, ce qui l'euſt fait appeller plan racourcy ou perpectif n'eut eſté que ce meſme plan doit eſtre mis en perſpectiue, ce qui euſt confondu ces deux termes, qui doiuent eſtre ſeparés.

C'eſt pourquoy quand nous dirons, plan Ichnographique, l'on doit entendre lombre de ces corps esclairés à plomb par le Soleil: & par le plan Perspectif, le meſme plan Icnographique mis en perſpectiue.

Il y a encore vne autre ſorte de Plan que nous appellerons Orthographique, qui eſt le profil, ou le coſté du Solide, ſelon que le corps eſt, ou Regulier ou Irregulier; par lequel l'on a

cõnoiſſance des angles & des coſtés du ſolide parfait: Ce profil eſt neceſſaire pour trouuer le plan Ichnographique duquel nous venons de parler, & fournit auſſi les meſures pour les hauteurs des angles ſolides ſur la ligne deſleuation. Tous ces plans ſont diſtinguez par les definitions & par la figure qui eſt vis à vis: ce qui fera éuiter la confuſion de ces noms dans les Pratiques qui ſuiuent.

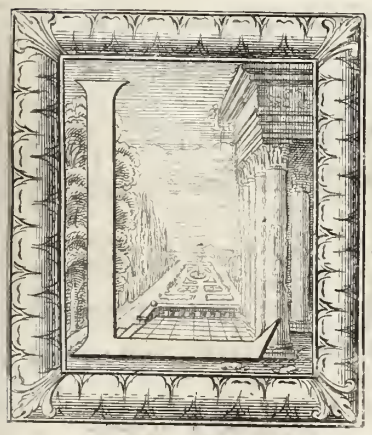
Tout ce qui appartient aux projections & aux plans tant Geometral, Ichnographique, & Perspectif, qu'aux eſpaiſſeurs & profils, n'eſt fait que de poincts en toutes nos Pratiques à fin qu'ils ſoient connus pour tels, & qu'ils ne ſoient pas pris pour ſolides eſleués ou piéces miſes en Perſpectiue, auec ces plans, dont quelques vnes ont beaucoup de raport, mais pourtant ayſé à reconnoiſtre & diſtinguer auec vn peu de reflexion.

La rareté de ceux qui ont traité de ces piéces inclinées, a contribué beaucoup aux ſolicitations qui m'ont eſté faites par pluſieurs honneſtes perſonnes, de mettre au iour ce que i'en auois; & les faire preceder les piéces pour les voutes, plats-fonds, & autres beautés de cet art que i'ay promiſes, qui ne ſont que differées, & ſeront voir dans peu de jours, s'il plaiſt à Dieu de me conſeruer la vie.

TABLE DES PRATIQVES CONTENVES EN CETTE II. PARTIE DE LA PERSPECTIVE PRATIQVE.

TRAITE' I.

DEFINITIONS DES PLANS, DES ANGLES Solides, & des Inclinements.



ES Definitions des Plans, fol. 1

Definitions des angles plans, des angles solides, des costes ou arestes. 2

Definitions des corps solides, tant reguliers qu'irreguliers. 3

Definitions des inclinements, pour trouuer promptement les perpendiculaires sur les lignes inclinées. 4

Definition plus ample des inclinements. 5

Pour donner telle pente qu'on voudra aux solides inclinées. 6

De la diuersité des pentes & inclinements des corps & des pieces solides. 7

TRAITE' II.

PRATIQVES.

Pour trouuer les apparences des Solides inclinés parallelement à l'horiſon Perſpectif.

PRATIQVE. I.

DEs inclinements parallels à l'horiſon. 1

PRATIQVE II.

Pour mettre les plans en Perſpectiue. 9

PRATIQVE III.

Pour donner telle largeur & eſpaiſſeur qu'on voudra aux ſolides inclinés parallelement à l'horiſon, par le moyen du plã. 10

PRATIQVE IV.

Comme l'on trouue le lieu pour appuyer les piéces ſolides qui ſont inclineés ſur vn coſté & parallelement à l'horiſon. 11

PRATIQVE V.

Pour trouuer l'appuy des piéces ſolides inclinées ſur vn angle & parallelement à l'horiſon. 12

PRATIQVE VI.

Pour incliner parallelement à l'horiſon vn Parallelipede plus grand. 13

PRATIQVE VII.

Pour incliner parallelemẽt à l'horiſõ vn Parallelipede, posé ſur vn angle. 14

Et vn Pentagone incliné de meſme. 14

PRATIQVE VIII.

Pour incliner parallelemẽt à l'horiſon vn Hexagone, & la façon de le changer en figure ronde. 15

PRATIQVE IX.

Pour incliner parallelement à l'horiſon vne piéce à ſix pointes. 16

PRATIQVE X.

Pour incliner parallelement à l'horiſon vne autre figure à ſix pointes en forme de molette. 17

PRATIQVE XI.

Pour incliner parallelement à l'horiſon vne Pyramide quadrangulaire. 18

PRATIQVE XII.

Pour incliner parallelement à l'horiſon des Croix ou piéces compoſées. 19

PRATIQVE XIII

Pour incliner parallelement à l'horiſon, des Croix doubles. 20

PRATIQVE XIV.

Pour incliner parallelement à l'horiſon, vne piéce à deux montans & deux trauers. 21

PRATIQVE XV.

Pour incliner parallelement à l'horiſon, vne piéce compoſée de quatre montans & de huict trauers. 22

PRATIQVE XVI.

De quelques autres piéces inclinées parallelement à l'horiſon. 23

TRAITE III.

PRATIQVES.

Pour trouuer les apparences des Solides, déclinés de l'horiſon, & inclinés vers les points de diſtance, vers le poinct de veuë, en deuant, & à tel autre inclinement que l'on voudra.

PRATIQVE I.

Pour trouuer le plan d'vn parallelipede incliné. 26

PRATIQVE II.

Pour mettre en Perſpectiue les plans qui declinent de l'horiſon. 25

PRATIQVE III.

De la ligne d'eſleuation. 26

PRATIQVE IV.

Eſleuation d'vn parallelipede incliné vers la diſtance. 27

PRATIQVE V.

De la ligne accidentale, qui reçoit

PRATIQVE XXXII.

Pour eſleuer vne Pyramide triangulaire inclinée ſur vne piéce auſſi triangulaire. 55

PRATIQVE XXXIII.

Pour eſleuer trois Pyramides triangulaires inclinées ſur des piéces de meſme figures. 56

PRATIQVE XXXIV.

Pour trouuer le plan d'vne pyramide triangulaire ayant la pointe en bas, inclinée ſur vn Cube. 57.

PRATIQVE XXXV.

Pour eſleuer vne Pyramide triangulaire, ayant la pointe en bas, inclinée ſur vn Cube. 58

PRATIQVE XXXVI

Pour eſleuer trois Pyramides triangulaires inclinées ſur vn Cube. 59

PRATIQVE XXXVII.

Pour trouuer le plan d'vn Cône incliné ſur vn parallelipede. 60

PRATIQVE XXXVIII

Pour eſleuer vn Cône, incliné ſur vn parallelipede. 61

PRATIQVE XXXIX.

Pour trouuer le plan d'vn Cône ayãt la pointe en bas, incliné ſur vn petit parallelipede. 62

PRATIQVE XL.

Pour esleueuer vn Cône ayant la pointe en bas & incliné ſur vn petit parallelipede. 60

PRATIQVE XLI.

Pour trouuer le plan d'vne Croix inclinée ſur vne Pyramide quadrangulaire. 64

PRATIQVE XLII.

Pour esleuer vne Croix inclinée en deuant, & posée ſur la pointe d'vne Pyramide quadrangulaire. 65

PRTIQVE XLIII.

Pour esleuer deux Croix, inclinées diuerſement. 66

PRATIQVE XLIV.

Pour trouuer le plan d'vne piéce compoſée de deux montans & deux trauers, inclinée. 67

PRATIQVE XLV.

Pour esleuer vne piéce compoſée de

deux montans & deux trauers inclinée & declinée de l'horiſon. 68

PRATIQVE XLVI.

Pour trouuer le plan d'vne piéce compoſée de quatre montans, & huict trauers: ou d'vn Cube percé à jour poſé ſur vne coſte. 69

PRATIQVE XLVII.

Pour eſleuer vne piéce compoſée de quatre montans & huict trauers, ou vn Cube percé à jour, poſé ſur vne coſte & deſclinée de l'horiſon. 70

PRTIQVE XLVIII

Pour esleuer la meſme piéce que la precedente, ſelon la Pratique V, & VI, de ce Traité fol 28 & 29. des points accidentaux & de la ligne accidentalle. 71

PRATIQVE XLIX

Pour trouuer le plan d'vn Cube poſé ſur vne Coſte, ou arreſte & incliné. 72

PRATIQVE L.

Pour esleuer vn Cube incliné, & decliné de l'horiſon. Et de ce Cube en faire vne piéce compoſée comme la precedente, par la pratique de la ligne accidentale.. 73

PRATIQVE LI.

Pour esleuer deux Chaires inclinées & déclinées de l'horiſon. 74

TRAITE' IV.

PRATIQVES.

Pour trouuer les apparences des Solides ſouſtenus & ſuſpendus en l'air.

PRATIQVE. I.

COmme il faut eſleuer en l'air les corps & piéces ſolides, par le moyen du plan. 75

PRATIQVE II.

Pour des ſolides ſuſpendus en l'air parallels à l'horiſon. 76

PRATIQVE III.

Pour ſuſpendre des piéces Paralleles à l'horiſon & declinées vers les poincts de diſtances & accidentaux. 77

PRATIQVE IV.

Pour trouuer le lieu, où il faut atta-

cher les ſolides pour eſtres ſuſpendus à plomb. 78

PRATIQVE V.

Pour trouuer la ligne à plomb, où l'on doit attacher les ſolides, à toute ſorte de voutes. 79

PRATIQVE VI.

Pour des piéces polygones, ſuſpenduës parallelement à l'horiſon. 80

PRATIQVE VII.

Pour des piéces ſuſpenduës & inclinées parallelement à l'horiſon. 81.

PRATIQVE VIII

Pour trouuer le lieu où il faut attacher la corde aux piéces ſuſpenduës, & inclinées parallelement à l'horiſon. 82

PRATIQVE IX.

vn Parallelipede ſuſpendu en l'air & incliné parallelement à l'horiſon. 83

PRATIQVE X.

Pour vne Croix ſuſpenduë & inclinée parallelement à l'horiſon. 84

PRATIQVE. XI.

Pour vne piece Hexagone ſuſpenduë en l'air, & inclinée parallelement à l'horiſon. 85

PRATIQVE XII.

Pour ſuſpendre en l'air des ſolides déclinez de l'horiſon. 86

PRATIQVE III.

Pour eſleuer de terre des Corps reguliers. 87

TRAITE V.

DES POLYEDRES.

Ou Corps Reguliers de pluſieures faces veües. diuerſement en Perſpectiue.

DEfinitions des Polyëdres ou Corps reguliers. 88

PRATIQVE I.

Pour former le Tetraëdre, ou Pyramide triangulaire, Premier corps regulier de 4 faces. 89

PRATIQVE II.

Du Tetraëdre, ou Pyramide triangulaire. 90

PRATIQVE III.

Pour trouuer le plan du Tetraedre incliné ſur vne arreſte. 91

PRATIQVE IV.

Pour eſleuer le Tetraedre incliné ou poſé ſur vne arreſte. 92

PRATIQVE V.

Du Tetraedre, ou Pyramide triangulaire procée à jour, ou formée de tringles. 90

PRATIQVE VI.

Du Tetraedre ōcpoſé, ou Pyramide triangulaire doublée, ſolide & en Perſpectiue. 94

PRATIQVE VII.

De la meſme Pyramide doublée: mais faitte de ſimples tringles, ce qui la fait paroiſtre tout à jour. 95

PRATIQVE VIII.

Pour former le Cube deuſiéme Corps regulier. 96

PRATIQVE IX.

Du Cube veu par vne face & par vne coſte ou arreſte. 97

PRATIQVE X

Du Cube veu poſé ſur vne arreſte au Coſte. 98

PRATIQVE X.

Pour trouuer le plan d'vn Cube eſleué ſur vn angle. 99

PRATIQVE XII.

Du Cube eſleué ſur vn angle. 100

PRATIQVE XIII.

Du Cube retranché & augmenté. 101.

PRATIQVE XIV.

Du Cube formé de tringles & percé à jour. 102

PRATIQVE XV.

Pour trouuer le plā d'vn Cube poſé ſur vn angle, mais moins eſleué que le precedent. 103

PRATIQVE XVI.

Pour vn Cube poſé ſur vn angle mais moins eſleué que le precedent. 104

PRATIQVE XVII.

Pour former l'Octaëdre troiſiéme Corps Regulier de 8 faces. 165

PRATIQVE XVIII.

Pour trouuer le plan de l'Octaëdre posé sur vne de ses faces. 106

PRATIQVE XIX.

Pour esleuer l'Octaëdre posé sur vne de ses faces. 107

PRATIQVE XX

Pour trouuer le Plan de l'Octaëdre veu par vne face directement opposée à l'œil. 108

PRATIQVE XXI

Pour esleuer vn Octaëdre veu par vne face directement opposée à l'œil. 109

PRATIQVE XXII

Pour esleuer vn Octaëdre posé sur vne de ses pointes. 110

PRATIQVE XXIII.

Pour esleuer l'Octaëdre formé de tringle, ou percé à jour. 111

PRATIQVE XXIV.

Pour esleuer vn Octaëdre posé sur vne arreste. 112

PRATIQVE XXV.

Pour former le Dodecaëdre quatrieſme Corps regulier de douze faces. 113

PRATIQVE XXVI.

Pour esleuer vn Dodecaëdre posé sur vne face, ayant vn angle opposé à l'œil 114

PRATIQVE XXVII.

Pour esleuer vn Dodecaëdre posé sur vn angle, ayant vne face opposee à l'œil. 115

PRATIQVE XXVIII.

Pour esleuer le Dodecaëdre percé à iour ou formé de tringle. 116

PRATIQVE XXIX.

Pour esleuer vn Dodecaëdre posé sur vne arreste & donnant vne autre arreste opposée à l œil. 117

PRATIQVE XXX.

Pour vn Dodecaëdre posé d'autre sorte sur vn costé. 118

PRATIQVE XXXI.

Pour former l'Icosaëdre, dernier Corps regulier de 20. faces. 119

PRATIQVE XXXII.

Pour esleuer l'Icosaedre posé sur vn angle ayant vne de ses faces opposée à l'œil. 120

PRATIQVE XXXIII.

Pour eſleuer vn Icoſaëdre percé à iour & d'vn autre formé de douze eſtoilles. 121

PRATIQVE XXXIV.

Pour esleuer vn Icoſaëdre posé ſur vne face, donnant vn angle oppoſe à l'œil. 122

PRATIQVE XXXV.

Pour esleuer vn Icoſaëdre posé ſur vne arreſte, & en ayant vn autre opposée à l'œil. 123

EXTRAICT DV PRIVILEGE DV ROY.

PAR grace & Priuilege du Roy, il eſt permis à FRANCOIS LANGLOIS, dit CHARTRES, Marchand Libraire de cette ville de Paris, de faire graüer & Imprimer en telle forme, grandeur, caractere, & autant de fois que bon luy ſemblera, vn Liure intitulé, *La Seconde Partie de la Perſpectiue Pratique, neceſſaire à tous Peintres, Graueurs, Sculpteurs, & autres. Compoſé par Vn Religieux de la Compagnie de* IESVS, & ce durant le temps de vingt années, à commencer du iour que ledit Liure ſera acheué d'Imprimer pour la premiere fois, auec defences à tous Libraires, Imprimeurs, Graueurs, Imagers & autres perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, de copier, ny faire copier, Imprimer ou faire Imprimer ledit Liure de Perſpectiue, ny en partie, ny par aucun deſguiſement que ce ſoit, pendant ledit temps, ny meſme ſuſciter les Eſtrangers à ce faire, à peine de confiſcation des exemplaires qui ſe trouueront auoir eſté contrefaits, De ſix mil liures d'amande, & de tous deſpens dommages & intereſts. Voulant en outre que foy ſoit adjouſtée au preſent extraict, comme à l'Original, & qu'il ſoit tenu pour ſignifié : ainſi qu'il eſt plus au long contenu audit Priuilege Donné à Paris, le 7. Iuillet 1645. Signé, LOVIS, Et plus bas, Par le Roy La Royne Regente ſa Mere preſente, Phelippeaux, Et ſcellé du grand Sceau de cire jaune.

Permiſſion du R. P. Prouincial.

IE IACQVES DINET Prouincial de la Compagnie de IESVS en la Prouince de Champagne, ſuiuant le Priuilege qui nous a eſté octroyé par les Roys tres-Chreſtiens, HENRY III. le 11. May 1585. HENRY IV. le 20. Decẽbre 1603. LOVIS XIII. le 14. Feurier 1612. Par lequel il eſt defendu à tous Libraires & Imprimeurs, d'imprimer aucun Liure de ceux qui ſont compoſez par quelqu'vn de noſtre Compagnie ſans permiſſion des Superieurs, Permets à FRANÇOIS LANGLOIS, dit CHARTRES, Marchand Libraire & Imprimeur à Paris, de pouuoir imprimer pour vingt ans, vn Liure intitulé *La Perſpectiue Pratique, neceſſaire a tous Peintres, Graueurs, Sculpteurs, &c. diuiſé en trois Parties. Compoſé Par Vn Religieux de noſtre Compagnie*, en foy dequoy i'ay ſigné la preſente à Reims, le 18. Iuillet 1646. IAC. DINET.

Acheué d'Imprimer pour la premiere fois, le 8. May 1647.

TRAITE' I.

DEFINITIONS
DES PLANS, DES ANGLES, DES SOLIDES, ET DES INCLINEMENTS.

DEFINITIONS DES PLANS.

EN tovte ſcience, l'on doit conuenir des principes, des termes, des noms & des definitions des choſes dont on veut traiter: à fin de ſe faire entendre dans la ſuitte, ce que ie fais en cette ſeconde partie, pour ce qui luy eſt de particulier; car pour le reſte, ie ſuppoſe l'auoir fait ſuffiſamment en la premiere, fol. 1. où l'on doit auoir appris, le nom des poincts, des lignes, & des figures. Or ce qui eſt de particulier en celle-cy, ce ſont quelques noms trop generaux qu'il faut diſtinguer, pour empeſcher d'y eſtre trompé.

Par exemple, ſous le nom de PLANS, ie ne les prend pas tous ſelon la definition que j'en ay donnée en la premiere partie: mais ſelon que j'ay dit en la Preface de celle-cy, à raiſon que les inclinemens des corps ſolides dont nous voulons traitter, obligent à QVATRE SORTES DE PLANS, je les ay nommé diuerſement pour les faire mieux connoiſtre.

Premierement, LE GEOMETRAL ABCD. qui fait voir la figure du ſolide.

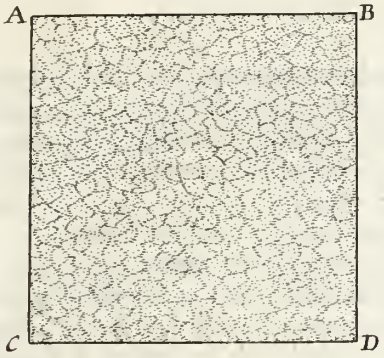
2. LE PLAN, ORTHOGRAPHIQVE EFGH. comme qui diroit plan eſleué: qui eſt ordinairement l'eſpaiſſeur ou le profil du ſolide: lequel s'incline comme l'on veut, & fait trouuer la ligne d'eſleuation, ſur laquelle on prend la hauteur des angles ſolides; je dis ce que c'eſt cette ligne d'eſleuation à la Pratique III, fol. 26.

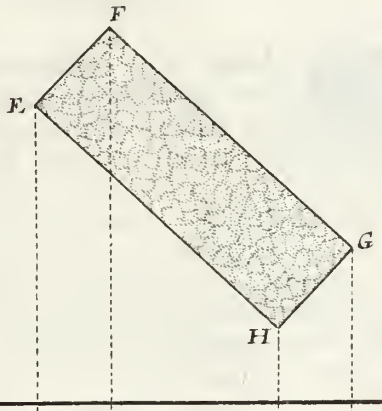
3. LE PLAN, qu'on me permettra de nommer ICHNOGRAPHIQVE, quoy qu'il ne le ſoit pas effectiuement, car Ichnographique & Geometral c'eſt vne meſme choſe, ainſi que nous auons dit en la Preface; or ce plan IKLM n'eſt pas Geometral, puis qu'il n'eſt pas ordinairement équilatere au plan ABCD: mais c'eſt ſeulement l'ombre que donneroit le ſolide, ſi le Soleil l'eſclairoit à plomb. Nous ne laiſſerons pas de le nommer Ichnographique pour deux raiſons, la premiere, pour m'accommoder aux autres qui l'ont appellé ainſi, comme Proclus, Marolois & autres: la ſeconde, d'autant qu'il fait pour les piéces inclinées le meſme effect, que le Geometral aux piéces perpendiculaires ſur terre, comme nous le verrons aux pratiques ſuiuantes.

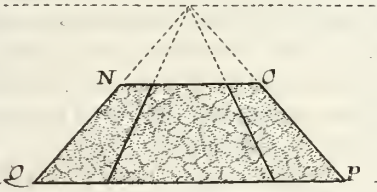
4. LE PLAN PERSPECTIF NOPQ. qui n'eſt autre choſe que ce plan IKLM. mis en Perſpectiue. Toutes ces piéces en particulier portant raiſonnablement le nom de plan, ſe fuſſent priſes l'vne pour l'autre, ſans ces definitions qui les diſtinguent ſuffiſamment.

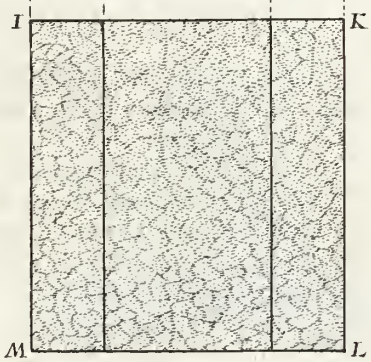
Deplus, parce que ces corps ſolides changent de plans, autant de fois, qu'ils ont des aſpects, & des ſituations differentes: nous les reduirons à deux, qui ſeront les paralleles à l'Horizon comme le marqué RSTV. & les declinez de l'Horizon, ainſi que ſont les marquez VXYZ: & ſous ce dernier tiltre ſeront compris tous les plans qui ne ſont pas parallels à l'Horizon.

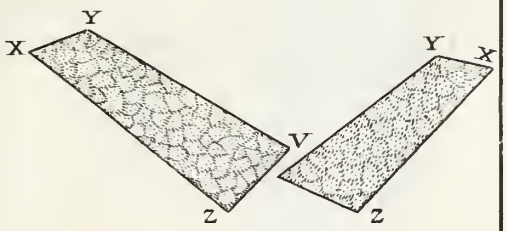
1











DEFINITIONS DES ANGLES PLANS, des angles Solides, des coſtes ou arreſtes.

L'Angle plan ; eſt le rencontre de deux lignes penchées ou inclinées, qui ſe touchent en vn meſme poinct ; où ce ſont deux lignes obliques, tirées d'vn meſme poinct, comme les deux lignes A.B. & B.C. ſe rencontrant l'vne l'autre, font l'angle B. Or l'angle prend ſa grandeur de la pente ou inclinement des lignes, mais non pas de leur longueur comme l'on void que les petites lignes A.B. & B.C. font l'angle B. auſſi grand que les grandes lignes A.B, B.C. en vn mot les grandes lignes ne ſont pas conſiderables au regard des angles.

La grandeur, ou petiteſſe des angles, ſe prend donc du nombre des degrez qu'ils contiennent. Ie ſuppoſe que l'on ſçait qu'vn degré c'eſt l'vne des parties de 360. eſquelles les Mathematiciens diuiſent le cercle : & chacun de ces degrez ſe diuiſe encore en minutes, premieres, ſecondes &c.

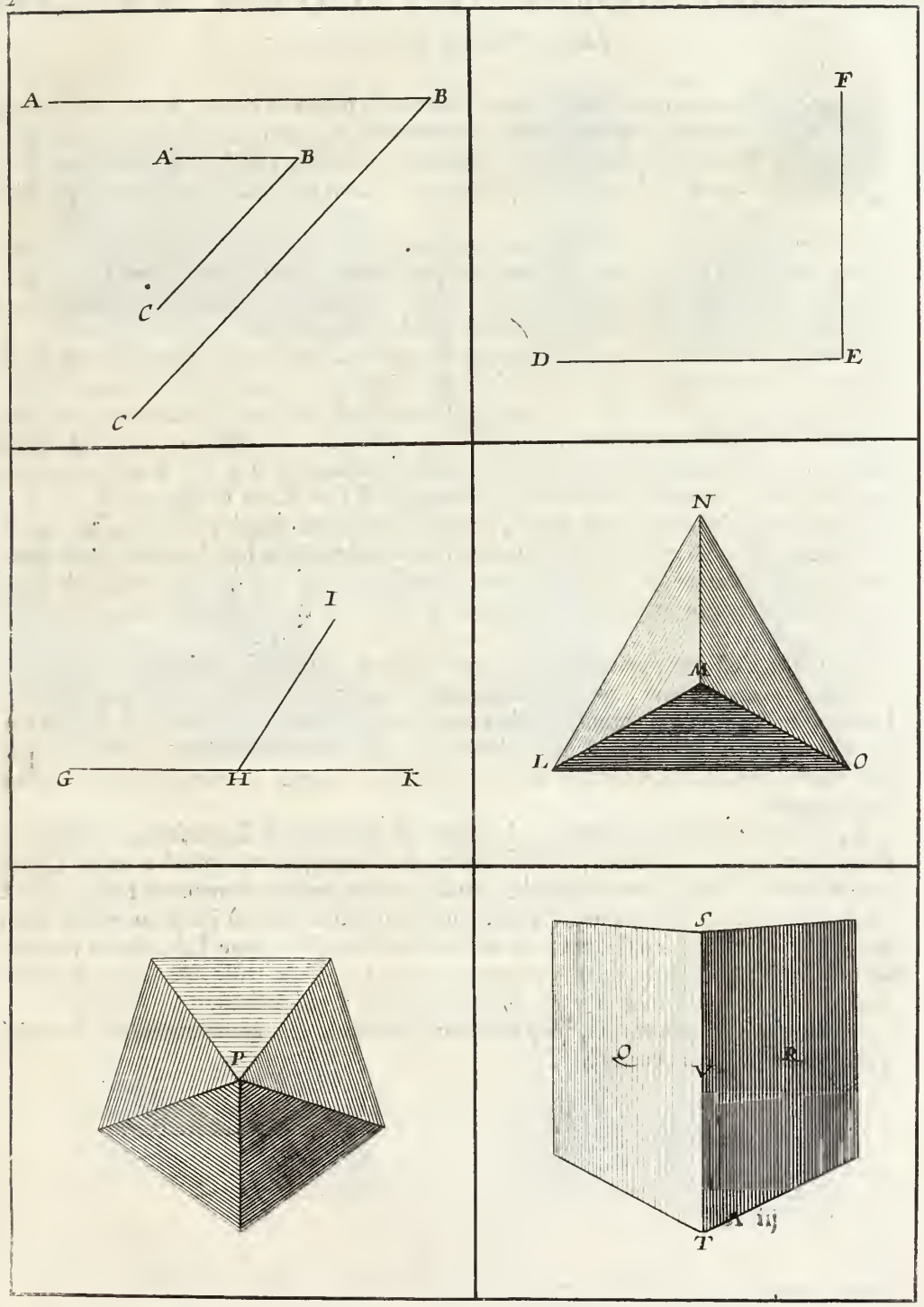
L'on vient à la connoiſſance de l'angle duquel l'on parle, par la lettre du milieu des trois qui ſe rencontrent tousjours en tous triangles, ou deſcription d'angles. Par exemple, diſant l'angle ABC. l'on entend la poincte qui fait l'angle B, & ainſi de tous les autres.

Tous angles plans quels qu'ils ſoient ; ſont ou droits, ou obtvs, ou aigvs l'angle droit, c'eſt quand vne ligne droite tombe perpendiculairement ſur vne autre ligne droite & fait l'angle D.E.F. qui eſt vn quart de cercle de 90. degrez: l'angle obtvs, c'eſt celuy qui eſt plus grand que de 90. degrez comme G.H.I: Et l'angle aigv, eſt celuy qui contient moins que 90. degrez comme I.H.K: tous ces noms ſe donnent auſſi bien aux angles de lignes courbes qu'à ceux-cy.

Tovs angles solides ſont compoſez de plus de deux angles plans, leſquels n'eſtans pas en vne meſme ſuperficie, ſe vont rencontrer en vn poinct. Par exemple, ſi l'on joinct enſemble les trois angles plans L.M.N, N.M.O. & O.M.L. l'on formera l'angle ſolide M : & ſi chacun des angles plans eſt de 60. degrez, l'angle ſolide ſera contenu de 180. degrez, qui font la valeur de deux droits, qui eſt le plus aigu des corps reguliers: & le plus obtus, eſt compoſé de cinq triangles équiangles de 60. degrez ; dont l'angle ſolide P. eſt contenu de 300. degrez. Ces deux exemples ſuffiront pour faire connoiſtre la difference des angles plans, & des angles ſolides.

Il faut que les angles plans qui compoſent l'angle ſolide, ſoient moindres que quatre angles droits, à raiſon que quatre angles droits, font vne ſuperficie, & non pas vn angle ſolide.

Coste ou arreste, car l'on peut dire l'vn & l'autre. C'eſt le rencontre de deux faces faiſant angles en leurs bouts. Comme les faces Q.R. faiſant les angles S,T. donnent la coſte ou arreſte V.


A
B
A'
B'
C'
C
F
D
E
I
G
H
K
N
M
L
O
P
S
Q
V
R
T

DEFINITIONS DES CORPS SOLIDES *tant reguliers qu'irreguliers.*

PAR LE CORPS SOLIDE, nous entendons parler de ce qui a trois dimenſions, longueur, largeur, hauteur ou profondeur, comme en la figure marquée 1 nous prenons A.B. pour longueur de la pierre ; AC. pour ſa largeur, & A D. pour ſa hauteur ou profondeur. L'on fait diſtinction de ces corps ſelon leur figure.

Par exemple, l'on nomme PARALLELIPEDE, ce qui eſt contenu ſous ſix figures quadrangulaires, deſquelles les oppoſées ſont paralleles: telle qu'eſt la piece AB. ce meſme nom, ſe peut donner à tous corps quadrangulairs, comme aux pierres eſquarrées, aux poutres, aux pillaſtres & ſemblables à E.F. G,H. de la 2. figure.

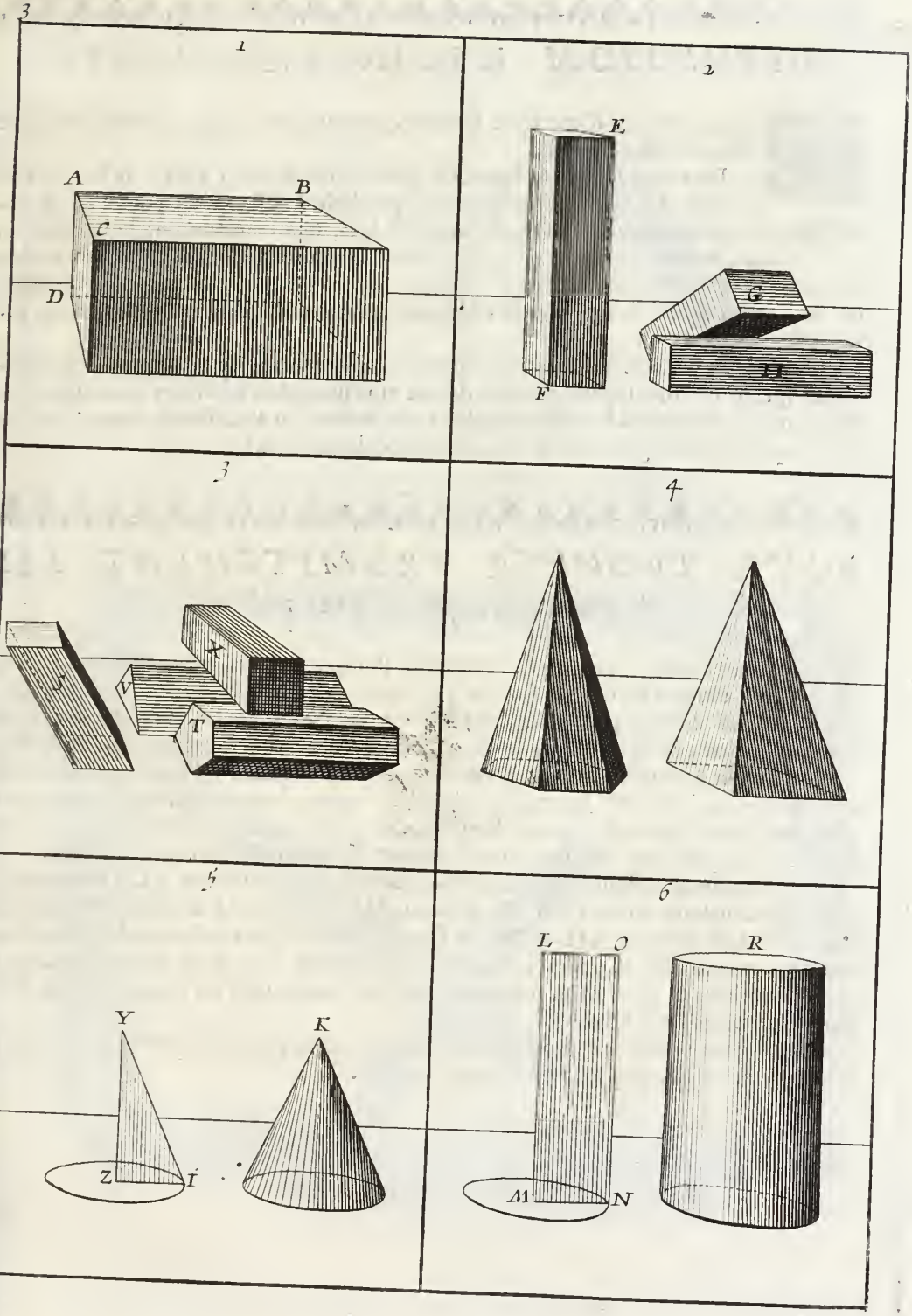
Ce qu'on nomme PRISME, eſt vn corps compoſé ou contenu de plans, deux deſquels qui ſont oppoſez ſont eſgaux, ſemblables & parallels, mais les autres ſont Parallelogrames. Si le Priſme eſt de ſix piéces quadrangulaires, c'eſt vn Parallelipede, mais tous Priſmes ne ſont pas Parallelipedes: à raiſon qu'ils peuuent auoir plus, ou moins, de ſix faces, & non pas toutes quadrangulaires, car ils peuuent eſtre à 3. à 5. à 6. à 7. & à tant de pans qu'on voudra, comme ſont les marquez S,T,V.X. de la figure 3.

PYRAMIDE, c'eſt vne figure ſolide, compoſée ou contenuë de pluſieurs plans qui ſe vont terminer en vn poinct: eſtans menez d'vn autre plan qui ſert de baze à la Pyramide, j'ay dit contenuë de pluſieurs plans, à raiſon qu'on leur donne autant de faces qu'on veut, comme en la figure marquée 4. l'on void des Pyramides à 4. & à 6. faces.

LE CÔNE c'eſt vne pyramide ronde, qui ſe fait d'vn triangle orthogonal, c'eſt à dire, qui a vn angle droit, quand le coſté qui contient l'angle droit demeurant ferme, le triangle eſt mené à l'entour iuſqu'à ce qu'on ait acheué le cercle qui ſe fait du coſté poſé ſur terre, ce qui ſe void en la figure 5. où l'axe & coſté fixe eſt YZ. & le coſté mobile qui a formé le cercle eſt ZI. La figure marquée K, montre le Cône acheué & parfait.

LE CYLINDRE, eſt vn corps qui a longueur & rondeur, & ſe conſtruit, comme le Cône, hormis que le Cône prend ſa forme d'vn triangle orthogonal: & le Cylindre, d'vn Parallelogramme rectangle: l'vn des coſtez duquel demeurant fixe, l'on fait tourner tout le Parallelograme, juſqu'à ce qu'il ſoit retourné d'où il a commencé, comme en la figure 6. l'axe du Cylindre ou coſté immobile, eſt la ligne L.M. & M.N.L.O. les coſtez mobils qui forment deux cercles, dont l'vn eſt la baſſe, & l'autre le deſſus du Cylindre, la figure marquée R, en fait voir vn acheué & parfait.

Pour les CORPS REGVLIERS, j'ay mis leurs definitions au commencement du traité V. fol. 88. ſur la fin de ce liure.


1
A
B
C
D
2
E
G
H
F
3
S
V
X
T
4
5
Y
K
Z
I
6
L
O
R
M
N

DEFINITION DES INCLINEMENTS.

L'Inclinement d'vne ligne ſe doit connoiſtre par l'angle qu'elle fait ſur le plan où elle eſt poſée.

Par exemple, ſoit la ligne AB. inclinée ſur le plan CDEF; du bas de cette ligne A; ſoit tirée la ligne AG. parallele à DE; & du poinct B. ſoit faite la ligne BG, perpendiculaire à GA. & l'angle B,A G, ſera l'inclinement de la ligne AB.

Or en tous les inclinements quels qu'ils ſoient; l'angle de deſſous la ligne, ou de deſſous le corps ſolide incliné, ſe trouue tousjours aigu, c'eſt à dire moindre que le droit, car demeurant droit, la ligne ou le corps, eſt perpendiculaire ſur ſon plan, & non pas incliné.

Quoy que la ligne & le ſolide s'inclinent de meſme ſorte; il y a pourtant cette difference, que le corps, ou ſolide, à raiſon de ſon eſpaiſſeur, doit auoir des lignes qui nous la faſſent connoiſtre; où la ligne ſeule n'en a pas beſoin, en la 2. figure, cette eſpaiſſeur eſt marquée, par les lignes AH, & BL. perpendiculaires ſur la ligne A.B.

POVR TROVVER PROMPTEMENT LES *Perpendiculaires ſur les lignes inclinées.*

Dans la premiere partie de la Perſpectiue Pratique de la ſeconde edition au traitté V. des ombres Prat. VIII. fol. 136. j'ay donné vne inuention de tirer promptement des paralleles inclinées, ce qui ſe fait par le moyen d'vne planche, d'enuiron vn pied & demy en quarré, & eſpaiſſe d'vn demy pouce; & d'vne fauſſe Eſquierre, ou Sauterelle.

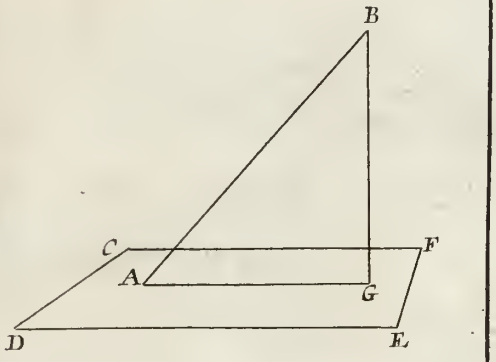
Cette meſme planche T. & la Sauterelle ou fauſſe Eſquierre V. ayderont beaucoup, non ſeulement pour tirer les coſtez d'vn corps incliné, comme AB. & HI qui ſont lignes paralleles: mais encore pour trouuer celles qui leur ſont perpendiculaires, comme ſont les lignes AH. & BI. changeant ſeulement la Sauterelle d'vn coſté à l'autre.

Par exemple, en la figure 3: le fort de la Sauterelle eſtant au coſté KL. l'on a tiré la ligne MN. inclinée comme AB. Pour trouuer les lignes O.M & P.N. perpendiculaires ſur M.N. comme A.H. & B.I. le ſont ſur AB; il faut tranſporter la Sauterelle, ouuerte comme elle eſt, contre le coſté de la planche L.S. & la Sauterelle ſera en angle droict ſur la ligne MN. par ce moyen, l'on pourra tirer les lignes O.M & PN. perpendiculaires ſur la ligne MN.

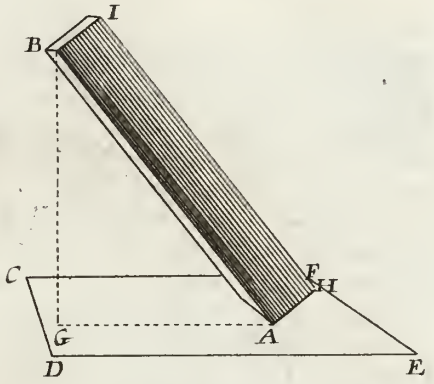
Ce que nous venons de dire pour cet inclinement, ſe peut faire de tous, tels qu'ils ſoient, pourueu que la planche ſoit bien eſquarrée.

4

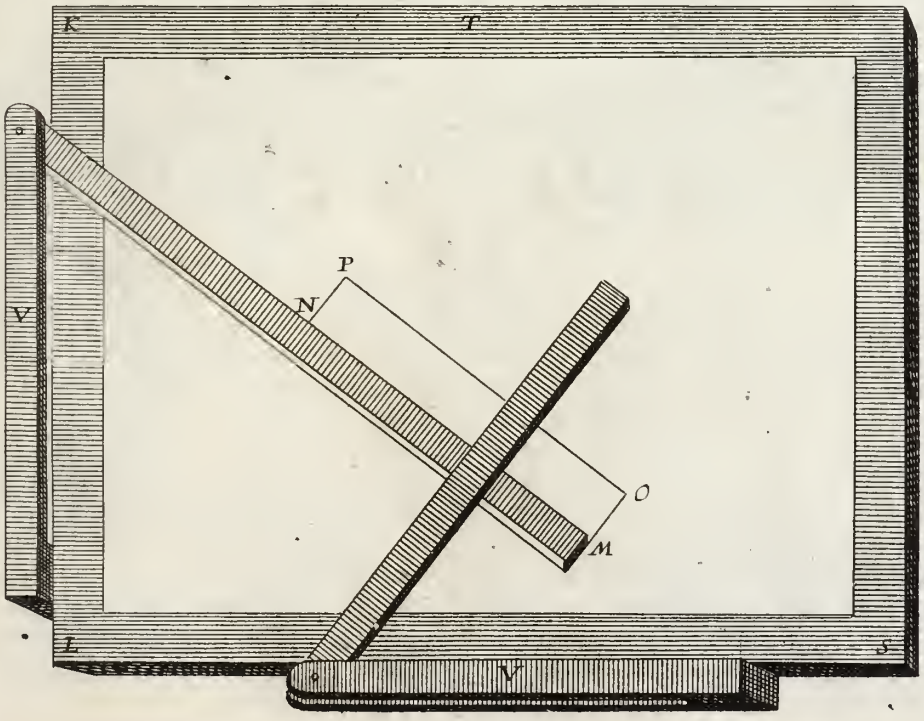
1



2



3



B

DEFINITION PLVS AMPLE DES inclinements.

EN la premiere partie de la Perſpectiue Pratique, il n'y a que des piéces droites perpendiculaires, ou paralleles à l'Horizon, & fort peut d'irregulieres : en celle-cy c'eſt tout le contraire, il y en a peu de droites, & quaſi toutes penchantes, inclinées, biaizantes, obliques, & extrauagantes, qui ne ſont pas moins agreables que belles dans leurs effets.

Il faut donc ſçauoir pour cette II. Partie, que toutes piéces ou corps qui ne ſont pas perpendiculaires ou parallels à l'Horizon, ou ligne de terre ; ſe doiuent dire penchez ou inclinez, puis qu'ils le ſont effectiuement. Et toutes les pentes ou inclinements qui ſont entre ces deux ſituations, ſe comprennent ſous vn quart de cercle.

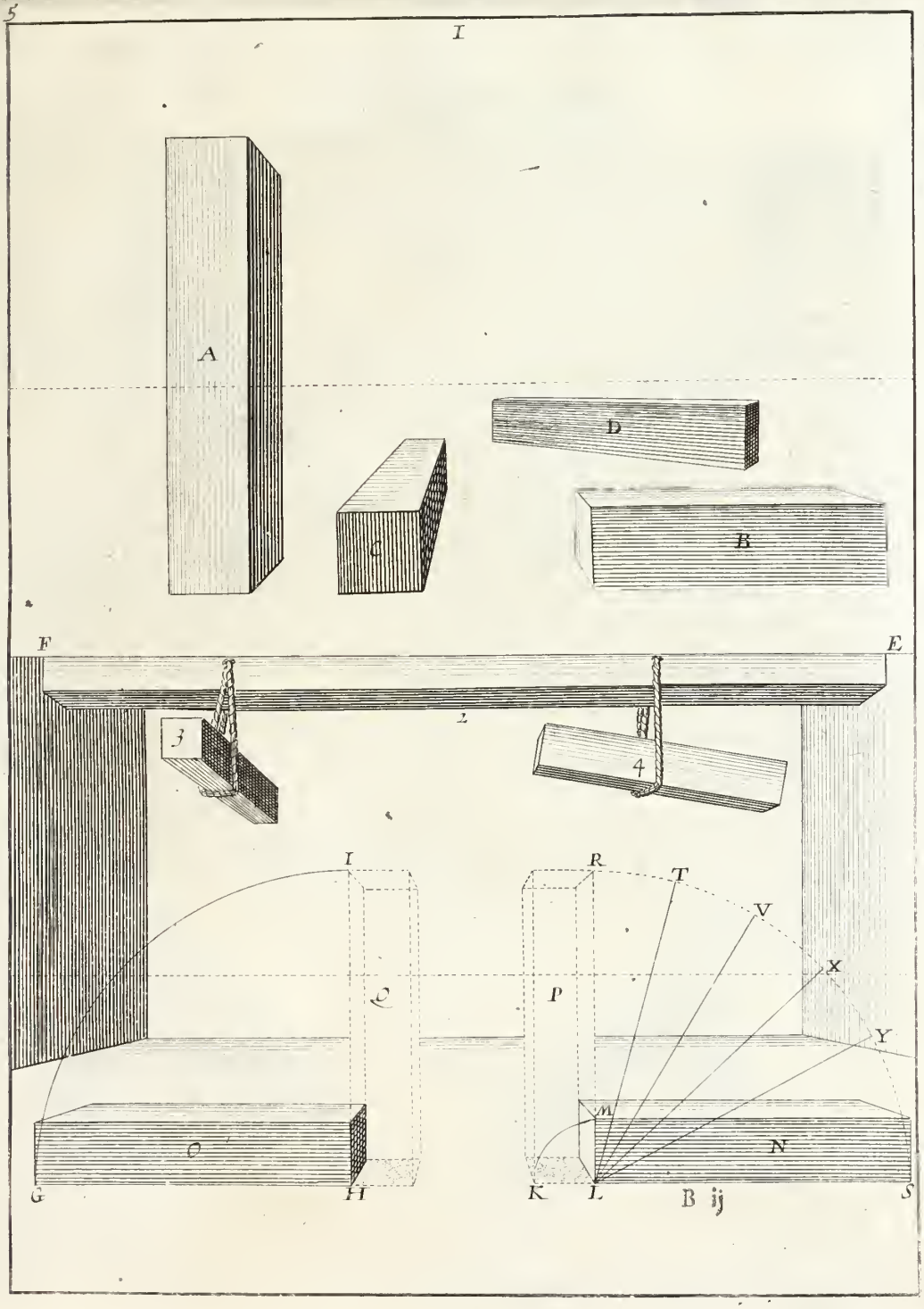
Ie m'explique par la premiere figure, & dis que le ſolide A, eſt perpendiculaire à la ligne de terre E F. & que les marquez B, C, D, ſont parallels à la meſme ligne E. F.

Il faudra faire diſtinction de ce que nous diſons icy PARALLELS À L'HORIZON, d'auec ce que nous appellerons, INCLINEMENTS PARALLELS À L'HORIZON & ligne de terre. Car ie n'entend parler icy que des piéces poſées ſur terre tout à plat, & dis qu'elles ſont cenſées eſtre paralleles à la meſme terre, de quelque façon qu'elles ſoient tournées : mais auſſi-toſt qu'vn bout eſt eſleué, ſoit peu, ou beaucoup, on les tient inclinées.

Or tous les inclinements, ou pentes, ſe retreuuent entre les piéces qui ſont droites & celles qui ſont couchées ſur terre : & tout le mouvement qui ſe fait d'vne ſituation à l'autre, tant le grand du bout de haut I. G. que le petit du pied K M : eſt compris ſous vn quart de cercle : dans ce mouvement le pied de la piéce P. qui eſt la ligne L K. de parallele qu'elle eſtoit ſur terre, eſt deuenuë L. M. perpendiculaire, & a fait en allant de l'vn à l'autre, l'arc K M : & en l'autre piéce Q. la ligne I H. qui eſtoit perpendiculaire, eſt deuenuë parallele ſur terre. G H.

Les deux exemples de la 2. figure, donneront vne connoiſſance ſuffiſante de ce que nous diſons. Quoy que ces deux piéces N. & O. ſoient couchées ſur terre, i'ay laiſſé la forme qu'elles auoient eſtant ſur pied P. Q. marquées de lignes occultes, à fin de faire voir que couchant vne piéce qui eſtoit droite, l'on fait vn quart de cercle auec le bout de haut, depuis I, iuſqu'à G, ou depuis R, iuſqu'à S : & du pied de la meſme piéce, il s'en fait vn autre K M, pourveu, que l'angle L demeure ferme.

Pour coucher cette ligne L R. perpendiculaire, repreſentée par L S. couchée ſur terre, il a fallu courir tous les poincts du quart de rond R S : & tout autant qu'il y a de minutes, ce ſont autant d'inclinements. diuers Mais comme cela donneroit de l'embaras que ie veux eſuiter, ie me ſuis contenté d'en marquer quatre, pour faire voir autant d'inclinement differens. Ie dis donc que pour coucher la ligne R L, le pied L demeurant ferme, elle s'inclinera premierement comme LT. puis comme LV. puis comme L X. puis comme LY. enfin elle ſe couchera comme L. S. Pour les piéces ſuſpenduës & pendantes en l'air comme les marquées 3 & 4. l'on leur donne telle pente & inclinement qu'on veut, comme on verra au traité IV. qui leur eſt particulier.


5
I
A
C
D
B
F
E
3
2
4
I
R
T
V
X
Y
P
O
N
M
G
H
K
L
S

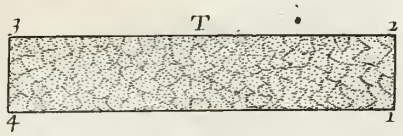
POVR DONNER TELLE PENTE QVON voudra aux corps inclinez.

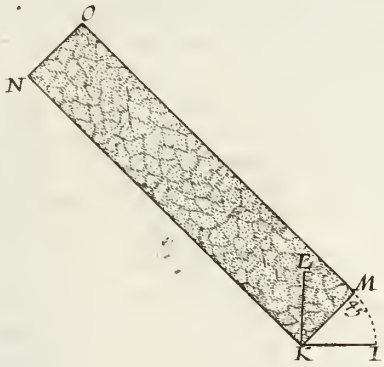
NOvs auons fait voir en la figure precedente, que toutes les pentes ou inclinements ſe prennent ſous vn quart de cercle : ſoit par le grand mouvement qui ſe fait du haut de la piéce, ou le petit qui ſe fait au pied : l'on ſe pourra ſeruir de l'vn, ou de l'autre, pour regler l'inclinement.

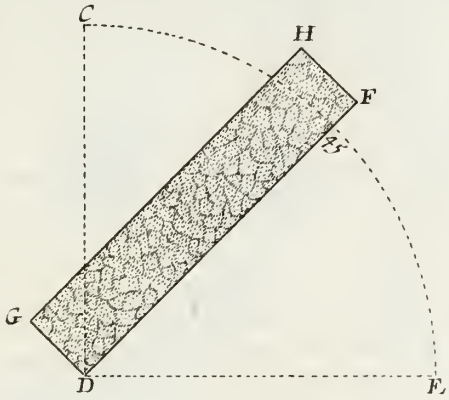
Par exemple, que le Parallelogramme T. 1,2,3 4, ſoit le coſté d'vn Parallipede, ou d'vne poutre, qu'on veut incliner, de 45 degrez : ie prendray ſur le quart de cercle, qu'on nomme encore quart de 90 degrez, C D E. ou I K L. le nombre des degrez qu'on me donne, & delà, par le centre, ie tireray la ligne D F, qui ſera inclinée de 45 degrez : ſur laquelle ie porteray la longueur de la piéce 1, 4. & du poinct D ie feray la perpendiculaire ſur D F qui eſt D G égalle à 3. 4. puis ie feray G H parallele & égalle à DF & H F, parallele & égalle à D G. & ainſi ie donneray le Parallelogramme 1, 2, 3, 4, incliné de 45. degrez. Quelque degré qu'on donne pour incliner des lignes ou des corps, il faut trauailler tout de meſme.

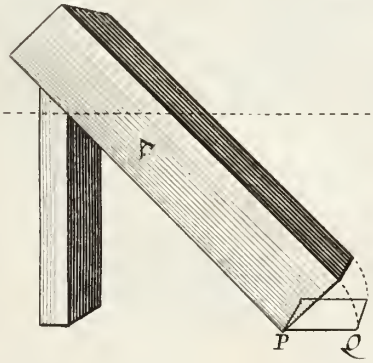
Si l'on veut que le pied du ſolide, ait 45. degrez d'inclinement : il faut faire I K égalle à 3, 4 & eſleuer K L qui luy ſoit égalle & perpendiculaire : du poinct K comme centre, il faut faire l'arc I L. puis du degré que l'on ſe ſera determiné pour la pente comme icy de 45 ; il faut tirer la ligne M K, qui eſt égalle à 3, 4. & du poinct K, tirer la ligne K N perpendiculaire à K M & égalle à 1, 4. du poinct M ; il faut faire M O parallele & égalle à K N, puis tirer N O. qui ſera égalle & parallele à K M. ainſi l'on aura le Parallelogramme K M N O incliné comme on le deſire.

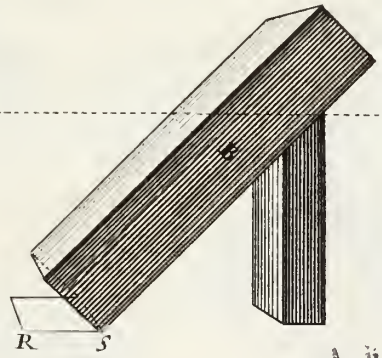
Le coſté d'vn ſolide incliné comme l'on aura voulu, peut ſeruir à faire trouuer ſon apparence en tous les inclinements qui ſe verront en la figure qui ſuit. Soit que ſa pente ſoit en deuant, vers la diſtance, ou au poinct de veuë, ſoit qu'elle ſoit parallele à l'Horizon. En ceux-là pour ayder à former le plan comme nous dirons cy-apres, & en celle-cy, ſans autre plan que la largeur & longueur du pied de la piéce, comme il ſe void aux figures de deſſous, que les lignes P Q & R S. ſont égalles à 1, 2 du Parallelogramme T. deſquelles lignes P Q & R S l'on a formé le plan des piéces ſolides A B. nous dirons cy-apres, comme ces piéces ſe doiuent acheuer.


3
T
2
4
1


O
N
E
M
K
I


C
H
F
G
D
E


P
Q


R
S

DE LA DIVERSITE' DES PENTES ET Inclinements des corps & des piéces ſolides.

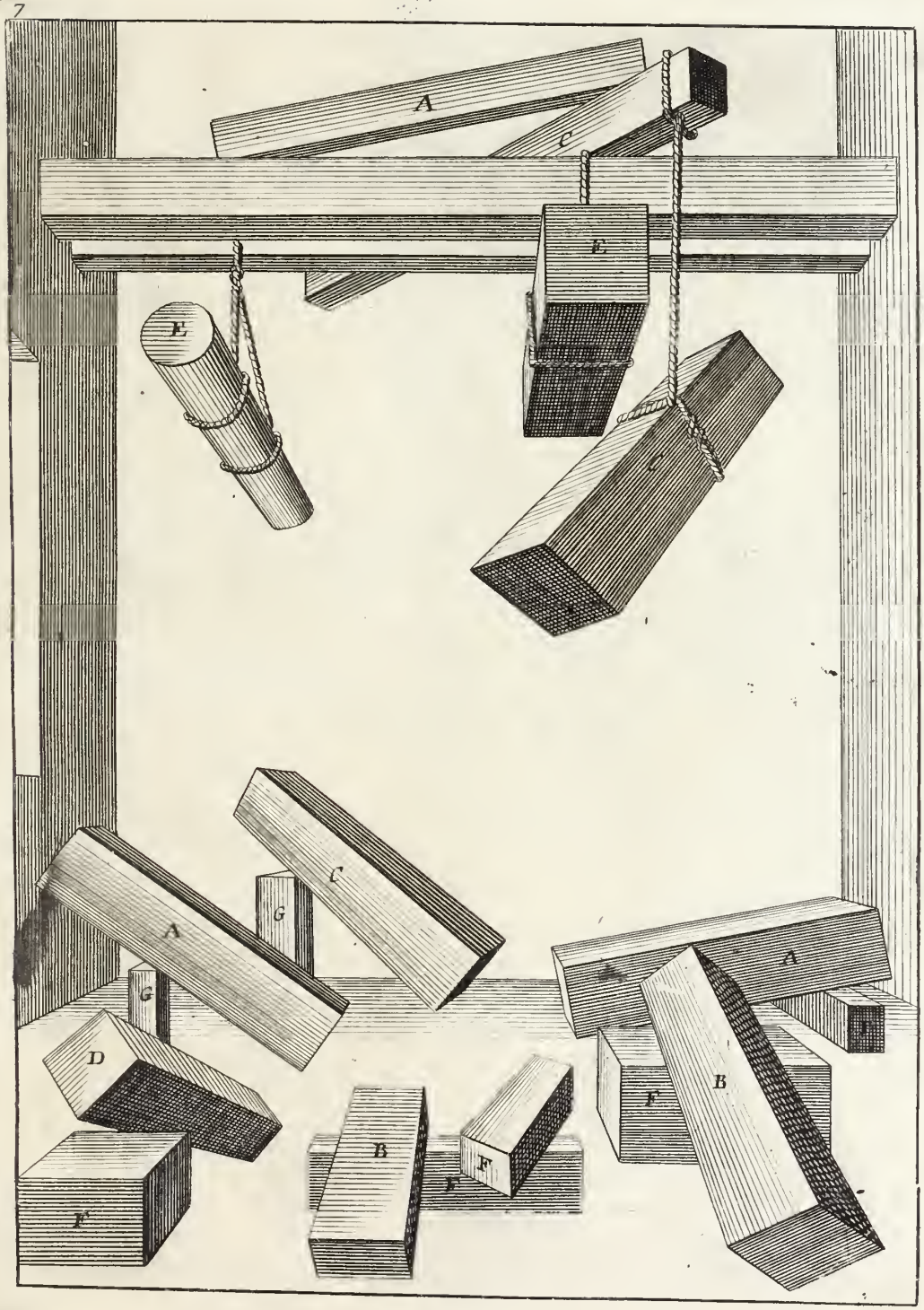
QVoy que ces corps inclinez ne ſoient pas neceſſaires aux Perſpectiues ordinaires, ſi eſt-ce qu'il peut arriuer des ſuiets & occaſions où il ſeroit beſoin d'y en mettre : comme ſi au bout d'vne gallerie, l'on vouloit feindre vn baſtiment imparfait, ou la meſme gallerie qui ne fut pas acheuée : il faudroit pour parfaire l'vn ou l'autre, qu'il y eut quantité de pierres, & de piéces de bois, miſes & iettées par terre en confuſion & ſans ordre. Or dans cet embaras & deſordre, de matteriaux il ſe recontreroit diuers inclinements, qu'il nous faut diſtinguer par noms differents pour les faire mieux connoiſtre à l'œil, qui les ſeparera ayſement les vns d'auec les autres.

Par exemple, en cette figure nous appellerons INCLINEMENT PARALLELE à L'HORIZON Perſpectif, où ſe rencontre le poinct de l'œil ; quand les piéces ſeront comme les marquées A : à raiſon que les plans de ces meſmes piéces ſont veritablement parallels à l'horizon ; Celles qui ſont inclinées comme B. pourroient prendre le nom D'INCLINEMENT HORISONTAL puis qu'elles penchent vers l'Horizon, mais ce nom eſtant trop general, parce que pluſieurs piéces penchent diuerſement vers l'Horizon : nous les diſtinguerons par le poinct que chaque plan donnera ſur l'Horizon.

Par exemple, ſi les coſtez du plan prolongez, donnent vn poinct pres le poinct de veuë, ou au poinct de veuë meſme, comme les piéces B. & que l'on faſſe pencher les piéces de ce coſté-là : l'on appellera cét inclinement INCLINEMENT DV POINCT DE VEVE, OU VERS LE POINCT DE VEVE. Si le plan donne vn poinct qui ſoit plus prés des poincts de diſtances que du poinct de veuë, & que l'on faſſe incliner les piéces de ce coſté-là, comme celles marquées C, cét inclinement ſera dit INCLINEMENT DES DISTANCES. Pour les piéces D. encore qu'elles ayent le poinct de leur plan, en quelque lieu ſur l'Horizon, elles ne ſe nommeront point comme les autres, à raiſon qu'elles s'inclinent deuers nous, ce qui leur fera donner le nom D'INCLINEMENT EN DEVANT. Les piéces E. n'ont point d'autre poinct que celuy de l'œil, par conſequent elles ne ſont point penchantes, mais ſeulement ſuſpenduës en l'air, comme auſſi celles marquées F, ne ſont pas inclinées, mais poſées ſur terre & paralleles à la ligne de terre : & les piéces G, ſont perpendiculaires à la ligne de terre.

Nous montrerons par les figures & pratiques ſuiuantes, comme il faut proceder pour trouuer les apparences des corps, & piéces ſolides inclinez, penchez, renuerſez & declinez comme l'on voudra.

7



TRAITE' II.

PRATIQVES

POVR TROVVER

LES APPARENCES

DES SOLIDES

INCLINEZ PARALLELEMENT

A L'HORISON

PERSPECTIF.

PRATIQVE I.

DES INCLINEMENTS PARALLELS A l'Horizon.

EN tous arts & ſciences, l'on vient à la connoiſſance & à la pratique des choſes difficiles, par le moyen des plus faciles. Auſſi eſt-ce mon deſſein d'adoucir les difficultez, qui ſemblent eſtre aux inclinements, commençant ce traité par ceux qui ſont parallels à l'Horizon : où la pratique, pour trouuer les apparences des ſolides inclinez de cette ſorte, n'eſt gueres plus difficile que de les faire droites, & perpendiculaires ſur terre.

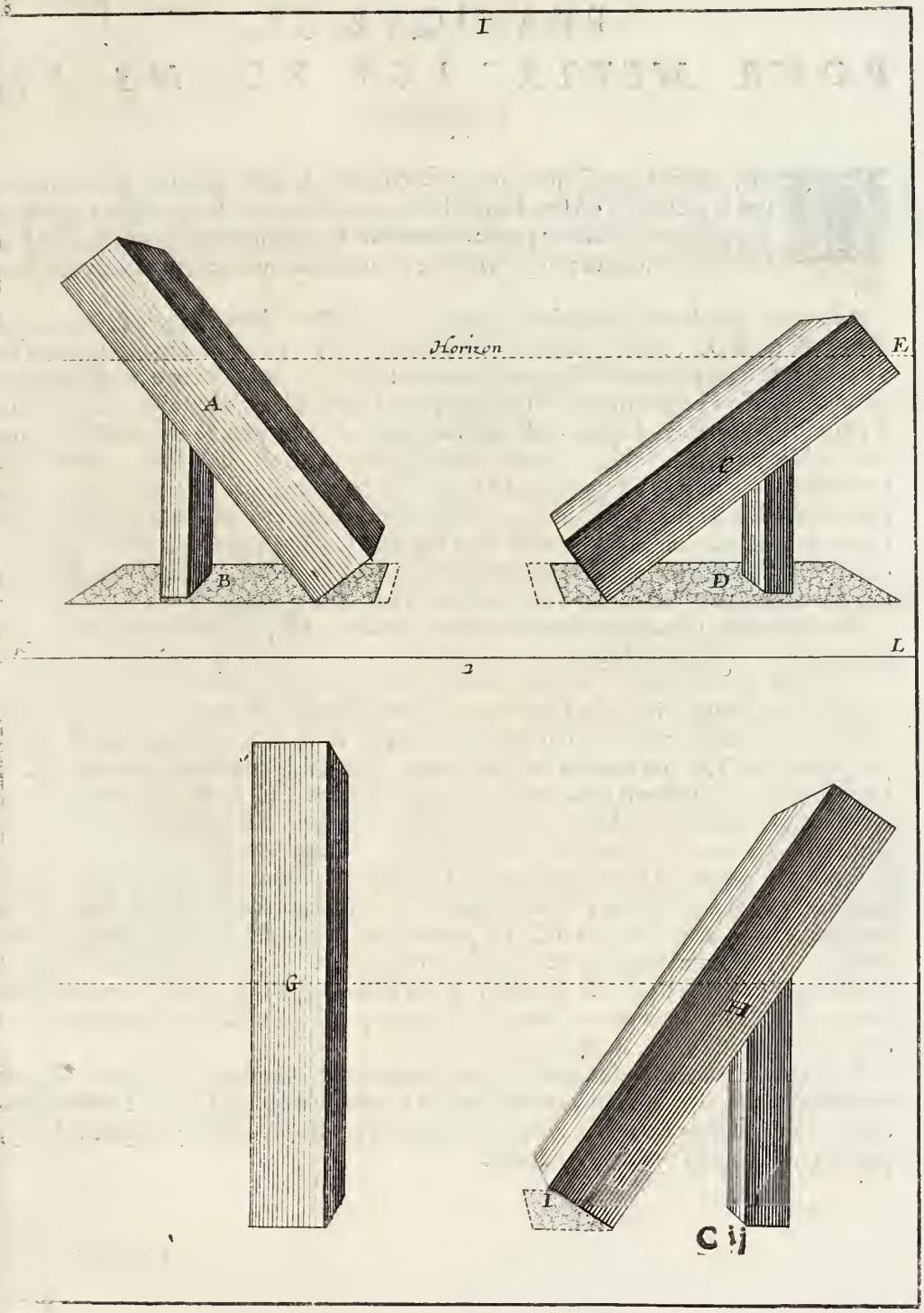
Donnant à cette ſorte d'inclinements, le nom de parallels à l'Horizon, i'ay dit que c'eſtoit à raiſon que les plans de telles piéces, c'eſt à dire l'ombre que feroient telles piéces ſi le Soleil donnoit deſſus tout à plomb, ſeroient parallels à l'Horizon : ce qui ſe void en la piéce A, qui donne l'ombre B. & la piéce C l'ombre D. leſquelles ombres ſont paralleles à l'Horizon EF.

Quand l'on traite de la Perſpectiue, & que l'on parle de l'Horizon, l'on ne doit pas entendre l'Hemiſphere toute entiere : mais vne partie, que les Perſpectifs & les Peintres ont couſtume de repreſenter par vne ligne droite qu'ils tirent au tableau à la hauteur de l'œil, & parallele à la ligne de terre, comme la ligne Horizontale E F, eſt parallele à la ligne de terre LK.

Ce qui rend cette ſorte d'inclinements facile dans la pratique, c'eſt que l'on n'eſt pas obligé de faire des plans particuliers de châque piéce qu'on veut incliner, qui ſont difficils à trouuer, & neantmoins neceſſaires en la ſituation des corps qui declinent de l'Horizon du poinct de veuë, comme nous le verrons en ſon lieu.

En ceux dont nous parlons, l'on marque ſeulement la forme du pied du ſolide, ſoit quarrée, longue, polygone, ronde, ſoit de quelqu'autre figure quelle qu'elle ſoit.

Comme par exemple, en la figure 2, la piéce ſolide G. eſt droite ſur ſon pied : ſi elle eſtoit poſée ſur vne terre molle, ou deſſus le ſable, & qu'on la fit pencher & incliner comme la marquée H, elle nous laiſſeroit ſur terre la marque ou le veſtige de ſon pied I. qui eſt proprement le plan & la forme de cette piéce, où nous pourrons connoiſtre ſa figure, ſa largeur & eſpaiſſeur, & par ſon moyen trouuer l'apparence de la piéce entiere, inclinée comme l'on deſire, & que nous ferons voir aux fueillets ſuiuants.


I
Horizon
F
A
B
C
D
L
2
G
H
I
C ij

PRATIQVE II.

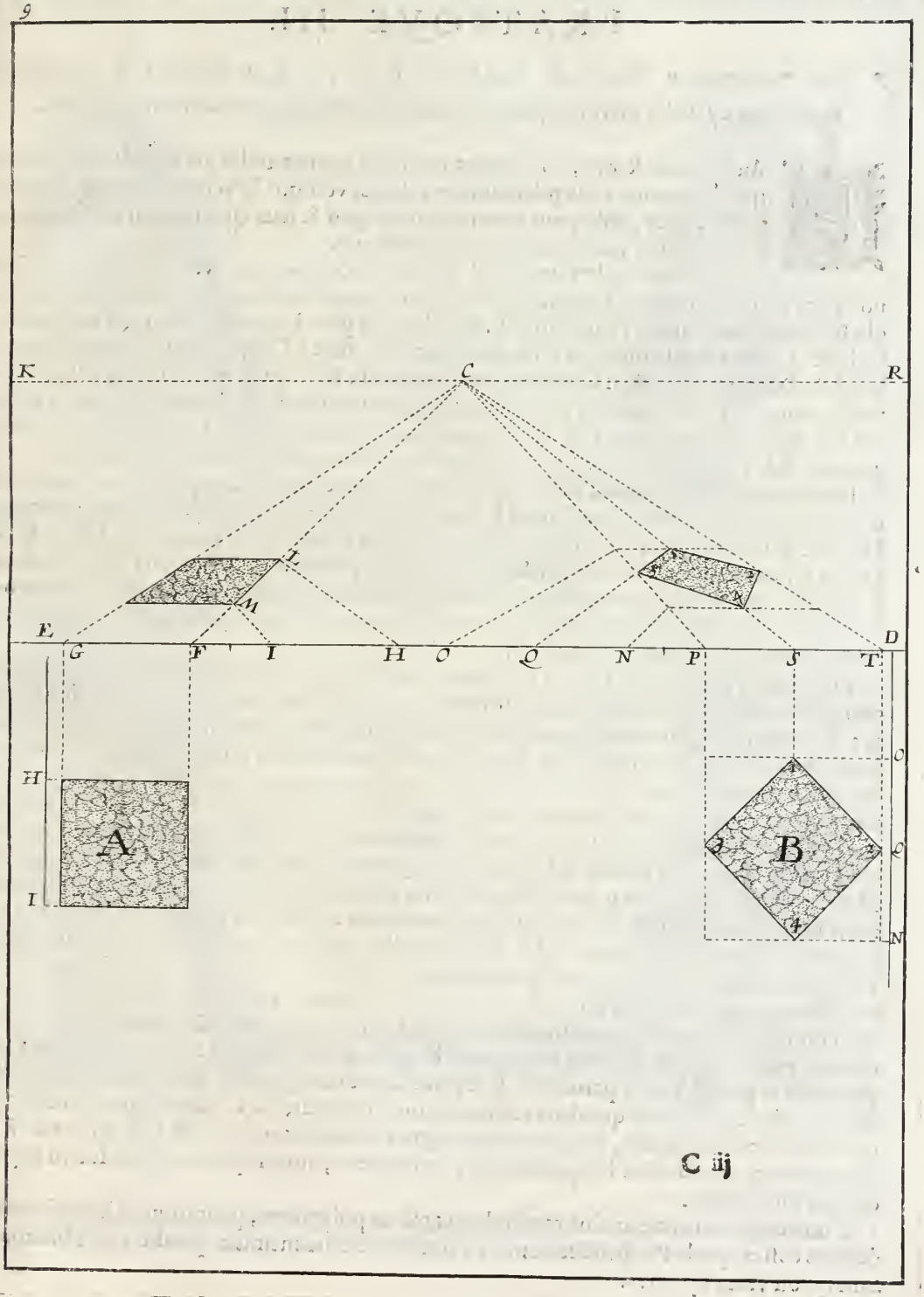
POVR METTRE LES PLANS EN Perſpectiue.

QVoy que ie ſuppoſe que ceux qui ſe ſeruiront de cette ſeconde partie, auront veu la premiere, où ſont les methodes pour mettre en Perſpectiue toute ſorte de plans; ie ne laiſſeray pas de dire comme il y faut mettre ces deux A,& B,l'vn d'vne piéce quarrée veu par vn coſté, l'autre auſſi quarrée, mais veuë par l'angle.

Ie dis donc, que de tous les angles du plan A, il faut eſleuer des perpendiculaires juſqu'à la ligne de terre D E, & des ſections qu'on y aura faites F G. tirer des rayons au poinct de veuë C. il faut encor mettre la largeur de ce plan HI, ſur la ligne de terre, auſſi eſloignée du rayon, où l'on veut marquer les ſections qu'on veut que le plan paroiſſe enfoncé dans le tableau; comme icy, de deux pieds qui ſont depuis I, juſques à F. des poincts HI, qui ſont ſur la ligne de terre, il faut tirer au poinct de diſtance K. & en paſſant de l'vn à l'autre couper le rayon F C, aux poincts LM. par leſquels tirant des petites paralleles à la ligne de terre D E: l'on aura le plan A, en Perſpectiue: il ſuffiroit de tirer vne ligne du poinct I. au poinct K. qui donneroit entre les deux rayons FG, la diagonale du quarré; mais ie donne l'autre, methode, à, raiſon que ie deſire qu'on s'y habituë, puis que ie la garderay aux plans des piéces difficiles qui declinent de l'Horizon.

Pour le plan B, il faut proceder de la meſme methode, eſleuant des perpendiculaires de tous les angles, iuſques à la ligne de terre; & des meſmes angles, il faut tirer des paralleles à la ligne de terre, iuſqu'à la ligne d'enfoncement NO. perpendiculaire à D E. laquelle ligne il faut tranſporter ſur la ligne de terre, auſſi eſloignée du rayon P C. qu'on veut que le plan ſoit enfoncé dans le tableau comme icy de deux pieds qui ſont entre P & N. des poincts N,Q,O qui ſont ſur la ligne de terre, il faut tirer au poinct de diſtance R. & en paſſant faire des ſections ſur le rayon PC, par leſquelles l'on tirera des paralleles, qui donneront la place des angles ſur les rayons qui en ſont tirez. Par exemple les angles 1, & 4 ſont ſur le rayon SC. l'angle 2 ſur le rayon TC. & l'angle 3 ſur le rayon P C. ſur la ligne N.Q.O la ſection O, eſt pour l'angle I. la ſection Q eſt pour 2,& 3. & la ſection N eſt pour le 4.ainſi la parallele qu'on tirera du poinct que N, aura donné ſur PC, fera auoir le poinct de l'angle 4. ſur le rayon S C. Le poinct que Q aura donné ſur le rayon PC. ſeruira pour le poinct de l'angle 3, & la parallele qu'on en tirera donnera ſur TC. l'angle 2 directement oppoſé à 3. enfin la parallele qu'on tirera du poinct que O, aura donné ſur le rayon PC. fera trouver ſur le rayon SC. le poinct pour l'angle I. il faut ioindre de lignes droites ces poincts 1, 2, 3, 4, & le plan ſera formé.

Il eſt vray que la methode qui ſe garde en prolongeant les coſtez ſur la ligne de terre, & de leurs ſections, tirer aux diſtances ainſi que ie l'ay donnée en la I. Partie, Traité II. Pratique I. fol 21. ſemble plus ayſée: mais l'vn reuient à l'autre, & celle-cy eſt plus vtile icy, pour les raiſons que j'ay dittes cy-deſſus.


K
C
R
L
M
E
G
F
I
H
O
Q
N
P
S
T
D
H
I
A
B
O
Q
N

PRATIQVE III.

POVR DONNER TELLE LARGEVR ET ESPAISSEVR QV'ON voudra, aux ſolides inclinez parallelement à l'Horizon, par le moyen du plan.

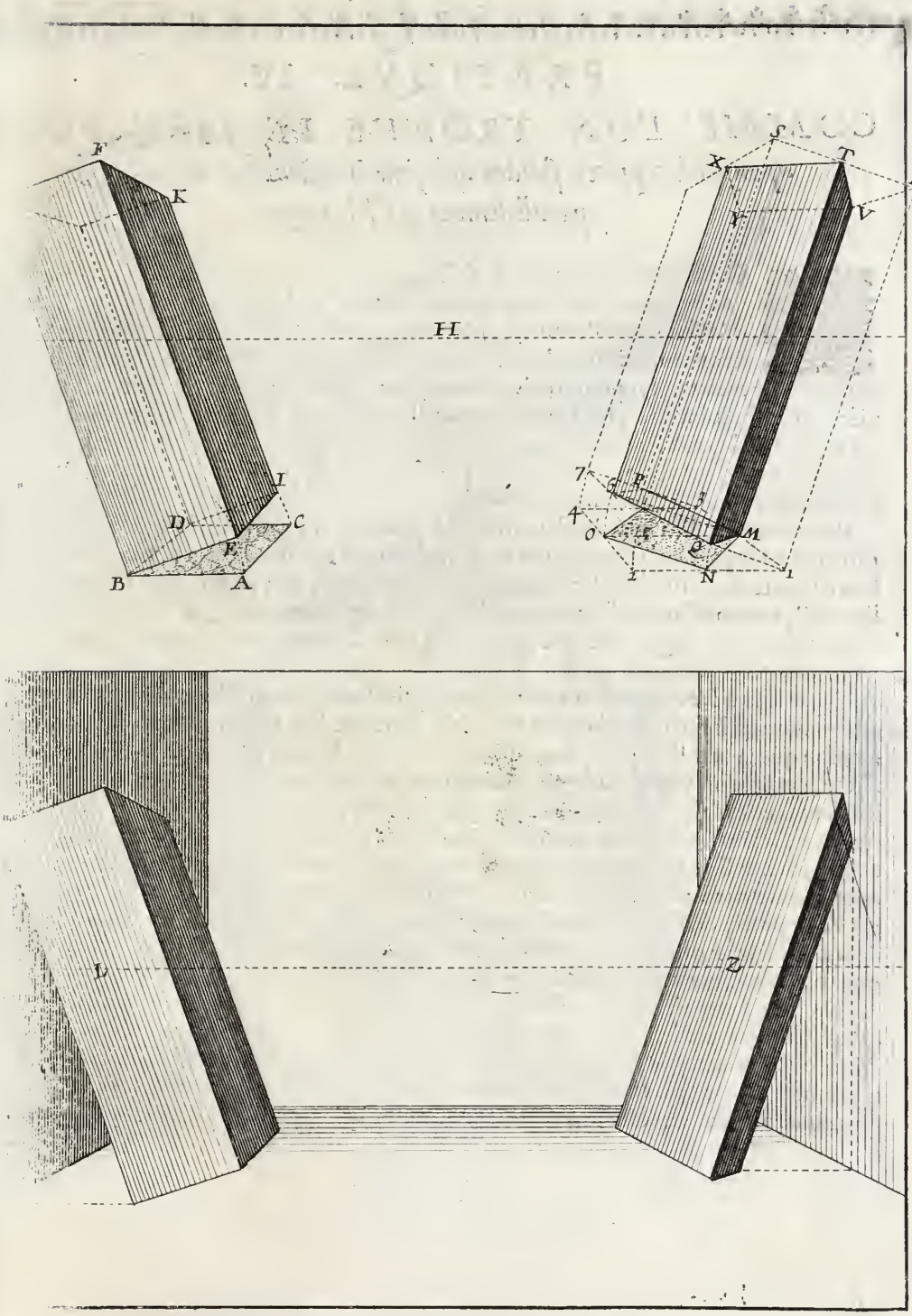
PAR les precedentes, nous auons mõtré à donner telles pentes & inclinements que l'on voudra aux piéces ſolides, & fait voir que le veſtige, ou plan du pied de ces piéces, ſuffit pour trouuer leur largeur & leur eſpaiſſeur en Perſpectiue, il en faut faire voir la pratique en cette figure.

Ayant fait le plan Perſpectif A,B,C,D. comme nous venons de dire, il faut poſer vne jambe du compas à l'angle, ſur lequel on veut incliner la piéce (comme icy à l'angle B) & de l'autre iambe, faire l'arc AE. que l'on fera grand ou petit, ſelon qu'on voudra incliner la piéce; & du poinct qu'on ſe ſera determiné, tirer à l'angle B, comme eſt EB. égalle à AB. Des poincts E, B, il faut tirer deux lignes E F, B G. perpendiculaires à EB. & paralleles entr'elles, ſur leſquelles on portera la longueur qu'on veut donner à la piéce, comme E F, & B G: ſi l'on joinct F,G. d'vne ligne parallele & égale à EB, l'on aura le Parallelogramme B,E,F,G. apparence du coſté de la piéce ſolide, directement oppoſé à l'œil.

Pour trouuer ſon eſpaiſſeur, ou le coſté veu en Perſpectiue, il faut porter vne jambe du compas en D. & de l'autre faire l'arc CI. ſi du poinct E, l'on tire vn rayon au poinct de veuë H, l'arc de C, ſera coupé au poinct I. de ce poinct I. il faut tirer vne parallele à E F: puis du poinct F, tirant au poinct de veuë H, & couppant cette parallele de I, au poinct K, l'on aura l'apparence de la piéce ou parallelipede incliné: ſi cette piéce eſtoit tranſparente, l'on verroit encore l'angle que j'ay fait de poincts, mais eſtant opaque & maſifue il n'en paroiſt que deux faces, comme en la piéce marquée L.

Quoy que l'autre plan M,N,O,P. ſoit veu par l'angle, il faut trauailler comme s'il eſtoit veu par le coſté, l'enfermant de lignes occultes 1,2,3,4. puis du poinct 1, prendre la longueur 1, 2 & faire vn arc, ſur lequel ayant pris la pante qu'on veut donner 5. l'on tirera 5, 1. il faut encor faire des arcs des poinct MO. & 3,4. qui ſeront coupez aux poincts 6 & 7. par le rayon tiré de 5 au poinct de veuë H. il faut joindre d'vne ligne occulte les poincts M 6 & des meſmes poincts M 6 tirer deux lignes à l'infiny, qui luy ſoiẽt perpẽdiculaires, & paralleles entres elles. Il faut de rechef porter vne jambe du compas ſur I & de la diſtance N. faire vn arc qui couppera la ligne 15. au poinct Q duquel il faut tirer vne ligne parallele à celles des poincts M 6. ces trois lignes Q M 6 ſont trois angles ou coſtes ou arreſtes, qui nous doiuent paroiſtre. Mais pour trouuer la hauteur qu'ils doiuent auoir: il faut des poincts 1, 5. tirer des lignes occultes paralleles à celles Q M. 6. & ſur celles des poincts 1, 5 porter la hauteur qu'on veut donner, comme I R & 5. S. qu'on ioindra d'vne parallele 1, 5, laquelle coupera la ligne eſleuée du poinct Q. au poinct T: de R & S il faut tirer au poinct de veuë H & marquer la ſection qu'on fera des lignes eſleuées des poincts M, 6. qui ſont VX. Si du poinct T l'on tiroit au poinct de veuë H, l'on coupperoit la ligne qui ſe pourroit eſleuer du poinct P & donneroit le poinct Y. qui paroiſtroit ſi la piece eſtoit tranſparente, mais eſtant opaque & ſolide, il ne s'en peut voir que deux coſtez comme en la figure Z. C'eſt pourquoy en cell-c y, qui en eſt le premier traict, il faut ioindre de lignes droites les poincts M Q 6. en bas & V T X en haut: ce qui donnera l'apparence du parallelipede, ou de la piéce inclinée ſur vn angle, comme on la deſire.

L'on doit garder cette meſme methode aux piéces polygones, pour trouuer la diminution de leurs coſtez que la Perſpectiue donne en cette ſorte d'inclinements parallels à l'Horizon, ainſi qu'on verra cy apres.


F
K
I
D
C
E
B
A
H
S
X
T
R
Y
V
7
6
P
3
4
O
Q
M
2
N
1
L
Z

PRATIQVE. IV.

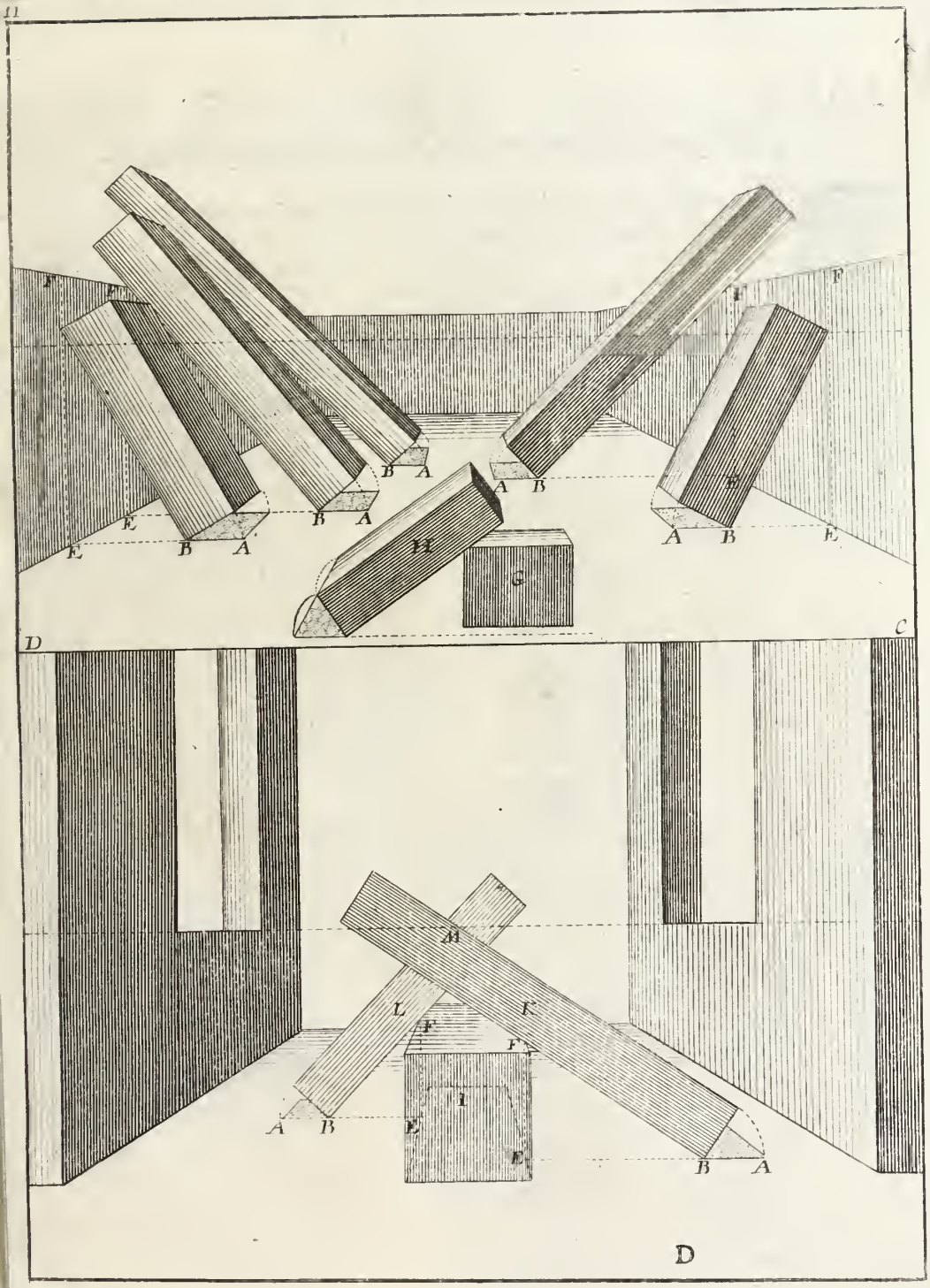
COMME L'ON TROVVE LE LIEV POVR *appuyer les piéces ſolides qui ſont inclinées ſur vn coſté, & parallelement à l'Horizon.*

ON ſe trouueroit trompé, ſi l'ont appuyoit vne piéce contre vne muraille ou contre autre choſe, ſans ſçauoir le lieu & le poinct où elle doit toucher : & je m'aſſeure que l'examen qu'on feroit d'vne qui auroit eſté poſée de la ſorte, feroit connoiſtre qu'elle ne ſeroit pas parallele à l'Horizon, comme l'on auoit deſſein de l'y mettre. Or pour ne s'y point abuſer, il faut du coſté du plan, ou pied de la piéce qu'on veut incliner, tirer vne ligne parallele à la ligne de terre & à l'Horizon, juſqu'au pied de la muraille, ou autre objet propre pour appuyer ces piéces, & de la ſection qu'on y fera eſleuer vne perpendiculaire ; & c'eſt ſur cette perpendiculaire que doit poſer l'angle ou coſté d'où elle aura eſté produite.

Par exemple, du coſté du plan AB a eſté produite la parallele à la ligne de terre CD. qui a coupé le pied de la muraille en E : & du poinct E eſt eſleué la perpendiculaire E F. Or l'on a liberté de mettre les piéces inclinées en quel poinct on voudra, tout le long de cette ligne EF, comme l'on void toutes ces piéces inclinées diuerſement, & toutes neantmoins ſelon cette regle. Quoy que leur longueur excede la hauteur de la muraille, elles ſont pourtant poſées ſur la meſme ligne EF.

Quand les piéces ont vn ſoûtien ou ſuport qui eſt moindre qu'elle en largeur comme G eſt moindre en largeur que la piéce H. qu'elle ſoûtient, l'on ne peut pas garder cette regle: à raiſon que la parallele produite du pied, ſe tireroit à l'infiny, ſans faire ſection d'aucune choſe, comme on void en la figure. Mais quand le ſuport eſt plus grand que les piéces qu'il ſoûtient, cette regle doit eſtre obſeruée ainſi qu'on le peut voir en la figure de deſſous, où j'ay gardé les meſmes lettres qu'en celles de deſſus, pour faire voir que c'eſt la meſme methode ; & à deſſein le ſupport eſt comme tranſparent à fin de faire paroiſtre les ſections, qui autrement n'euſſent pas eſté veuës, à raiſon que la piéce I eſt de front ; & les deux piéces K L. poſées deſſus, ſont tellement de front qu'elles ne peuuent faire paroiſtre qu'vn de leurs coſtez, à cauſe que le poinct de veuë M ſe rencontre dans les piéces meſmes, & que toutes les lignes qu'on tire de leur plan, ſe perdent dans leur eſpaiſſeur.

I'ay creu cette figure, auec l'auis, eſtre neceſſaire, pour tirer de peine, ceux qui dans la pratique euſſent creu auoir manqué à quelque obſeruance des maximes de Perſpectiue, ne trouuant qu'vn profil lors qu'ils veulent faire des piéces ſolides. L'on verra en la pratique IV. fol. 78. vne figure, ou deux piéces ſont ſituées de cette meſme façon, & qui montrent auec vn coſté leur eſpaiſſeur, à raiſon que le poinct de veuë eſt plus eſleué.



D

PRATIQVE V.

POVR TROVVER L'APPVY DES PIECES solides, inclinées sur vn angle, parallelement a l'Horizon.

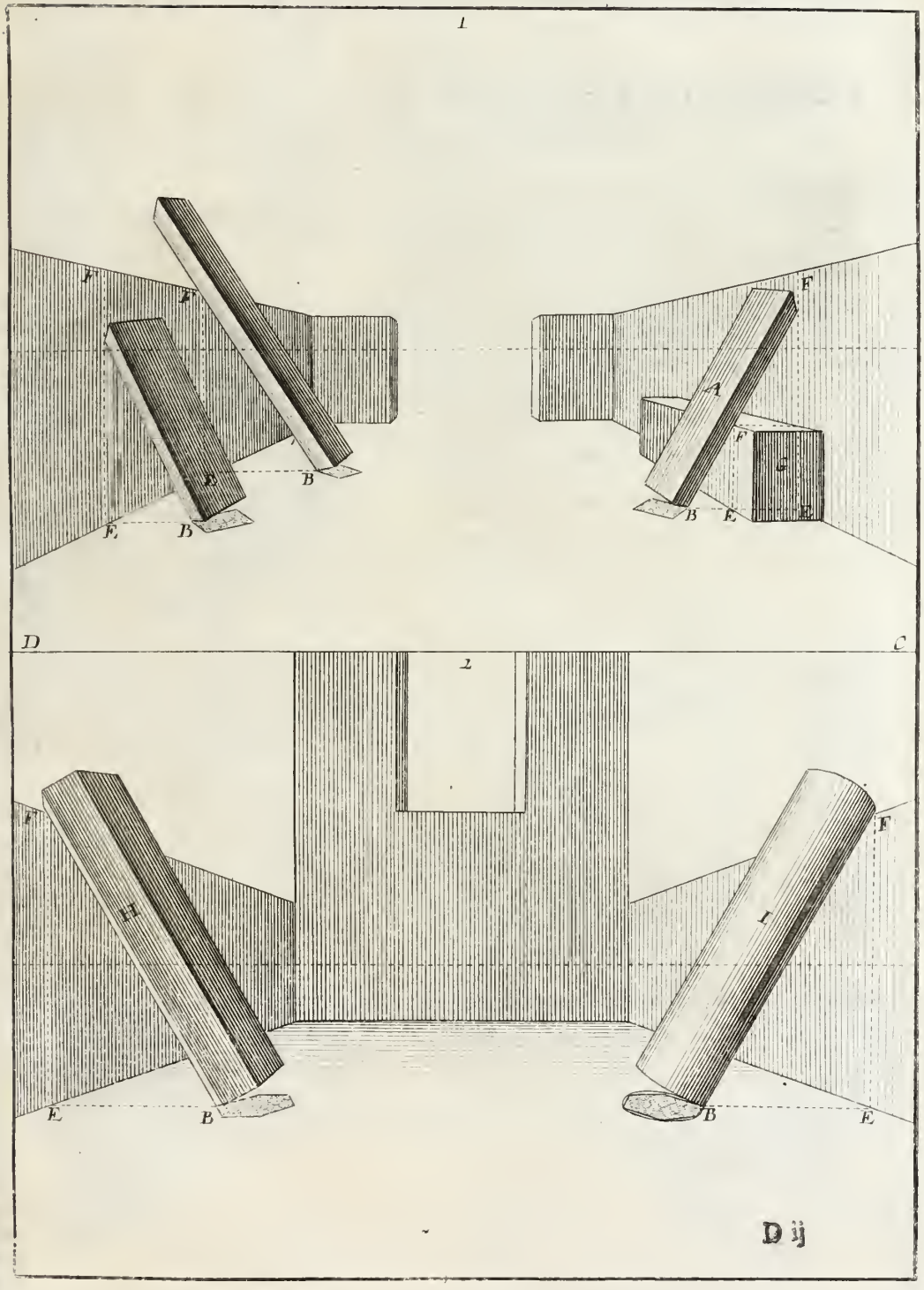
IL faut obseruer en ces piéces icy, la mesme methode qu'aux precedentes, horsmis qu'en celles-là, l'on a produit l'vn des costez du plan, pour trouuer la ligne de l'appuy, à raison que la piéce est appuyée sur vn costé; & en celles-cy; il faut produire cette ligne d'appuy, de l'angle du plan qui soûtient celuy sur lequel la piéce est inclinée.

Par exemple; les trois piéces de la premiere figure, sont inclinées sur l'angle B: ie dis que de cét angle plan, il faut tirer la ligne BE, parallele à la ligne de terre CD: & que du poinct E, qui couppe le pied de la muraille, il faut esleuer vne perpendiculaire EF, au long de laquelle on peut appuyer les piéces.

Si, entre la muraille & la piéce solide, il se rencontre quelque corps pour seruir de soûtient, comme en la piéce A, le soûtient G, il y faut garder la mesme methode, puis que c'est vne maxime generale qu'on doit garder pour toutes piéces quelles qu'elles soient en cette sorte d'inclinements.

En la seconde figure, i'ay mis deux piéces, qui confirmeront cette verité. La premiere, est hexagone, comme le montre son plan, & le solide marqué H, incliné sur l'angle B. duquel a esté tiré la parallele BE. & du poinct E, la perpendiculaire EF, où il est appuyé. Le plan de la piéce I, estoit aussi hexagone en son plan, mais elle a esté faite ronde, par vn cercle circonscript à l'entour. Le mesme a esté fait à la piéce solide I, pour la faire paroistre ronde & Cylindrique: cette piéce I, ne pose encore que sur vn poinct, comme font toutes les rondeurs sur vn plan vn, c'est pourquoy de l'angle B, representant son diamettre, il faut tirer BE, parallele à CD; & de E, section du pied de la muraille, esleuer la perpendiculaire EF, où touche la piéce inclinée.

Nous auons dit aux definitions que les solides comme ceux-cy, s'appellent parallelipedes & prismes. Mais nous vsons seulement du mot de piéces, pour estre plus connu.


1
F
F
E
B
E
B
F
A
F
G
B
E
E
D
C
2
F
E
B
F
E
B
E

PRATIQVE VI.

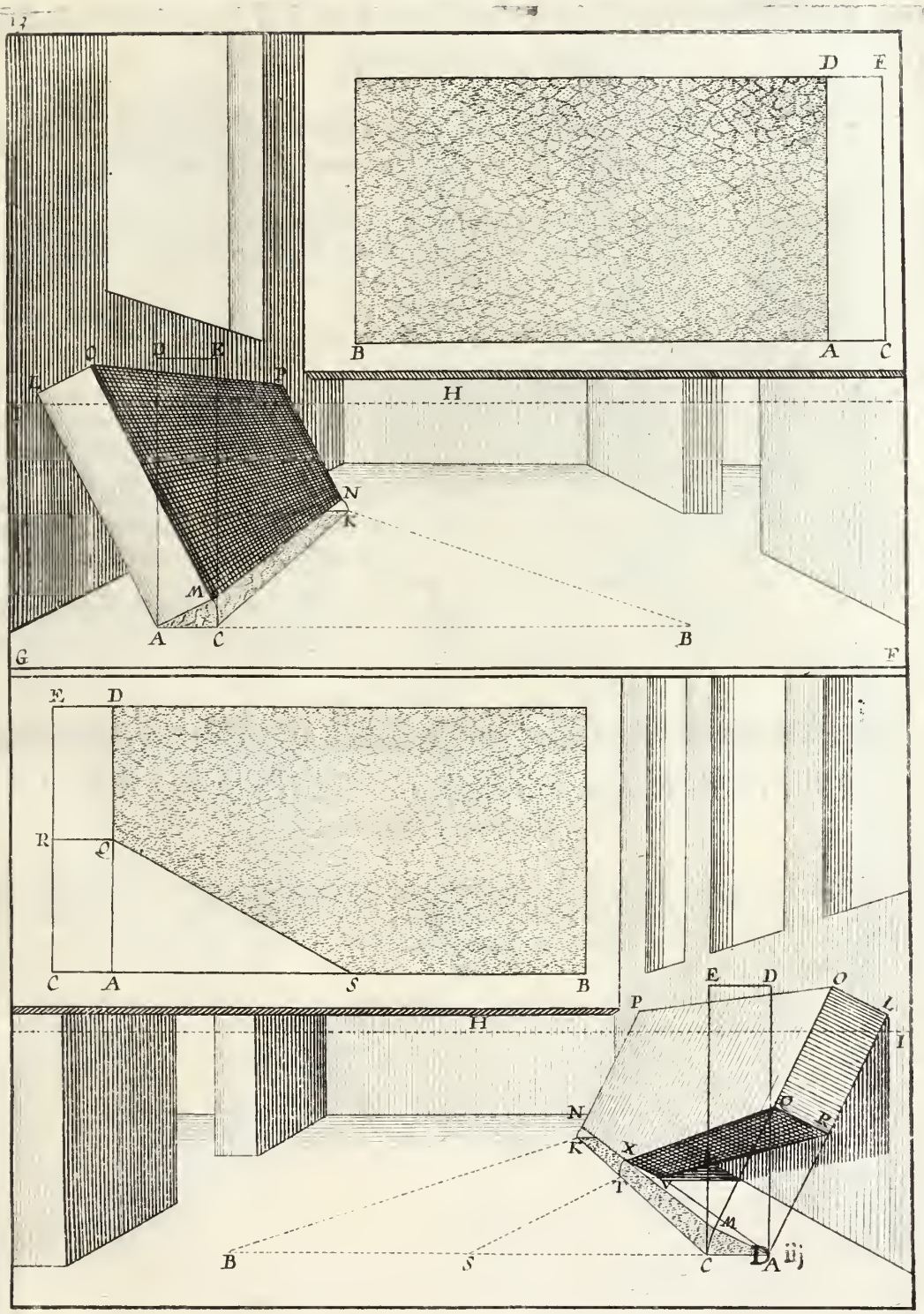
POVR INCLINER PARALLELEMENT à l'Horizon, vn parallelipede plus grand.

LA grandeur des piéces, en quelque ſens que ce ſoit, ne change rien en la methode, ny en la pratique que nous auons donné aux precedentes, qui eſt ce que ie veux faire voir par cette figure.

Eſtant donnée ſur la cartelle, la longueur de la piéce A B. ſa hauteur AD & ſon eſpaiſſeur A C D E : il faut porter cét eſpaiſſeur A C D E, en quelque lieu qu'on voudra ſur le champ de l'ouurage, mais perpendiculairement à la ligne de terre FG. puis des poincts AC. tirer deux rayons au poinct de veuë H : ſur la ligne AC, prolongée, il faut porter la longueur de la piéce A B, qui eſt ſur la cartelle, commençant au poinct C. ſur le tableau & donnera CB. de B, tirant vne ligne à la diſtance I. l'on couppera le rayon CH. au poinct K, duquel faiſant vne petite parallele iuſqu'au rayon AH, l'on aura le plan de la piéce.

Si du poinct K, l'on eſleuoit vne perpendiculaire, & qu'on tirât vn rayon du poinct E, là ſection de ce rayon, & de cette perpendiculaire, acheueroit l'apparence de la piéce, comme elle ſeroit ſi on la vouloit droite ſur ſon pied. Mais puiſqu'on veut qu'elle ſoit inclinée. Il faut du poinct A, tirer la ligne AL, qu'on inclinera à volonté, & du meſme poinct A, il faut faire A M, égalle à AC, & perpendiculaire à AL : de M il faut tirer au poinct de veuë H, & en paſſant couper l'arc fait de K, au poinct N. de ces deux poincts M,N, il faut tirer deux paralleles à AL, & faire MO, égale à AL, & O L, égale & parallele à A M, puis de O, ayant tiré vn rayon au poinct de veué H, & coupé la ligne du poinct N, au poinct P. l'on aura M N O P, apparence de la piéce inclinée, & ſon eſpaiſſeur AM, OL.

Quoy que la piéce de deſſous, ſoit rompuë, ou ait vn angle emporté, ou coupé : elle doit eſtre inclinée comme entiere ; ce qui me l'a fait marquer de meſme charactere que celle de deſſus. Pour trouuer en cette piéce inclinée l'angle emporté, marqué ſur la cartelle Q R S : il faut auec vn compas porter entre A L, cette ligne AQ, de la cartelle, & faire Q R, parallele à A M. il faut auſſi prendre la longueur A S. & la porter au tableau ſur la ligne prolongée de C. qui ſera CS. & de S, tirant à la diſtance I, l'on couppera le rayon C H, au poinct T. duquel on fera la parallele à AC, qui ſera TV, de ce poinct V, l'on fera l'arc TVX. Puis ioindre de lignes droites X,R, & V.Q, & l'on aura l'angle emporté, qui eſt ce que nous cherchions.


D
E
B
A
C
H
N
K
M
G
F
E
D
R
C
C
A
S
B
H
E
D
O
L
P
I
N
K
X
T
M
B
S
C
A
iij

PRATIQVE V.II.

POVR INCLINER PARALLEMENT A à l'Horizon, vn parallelipede posé sur vn angle.

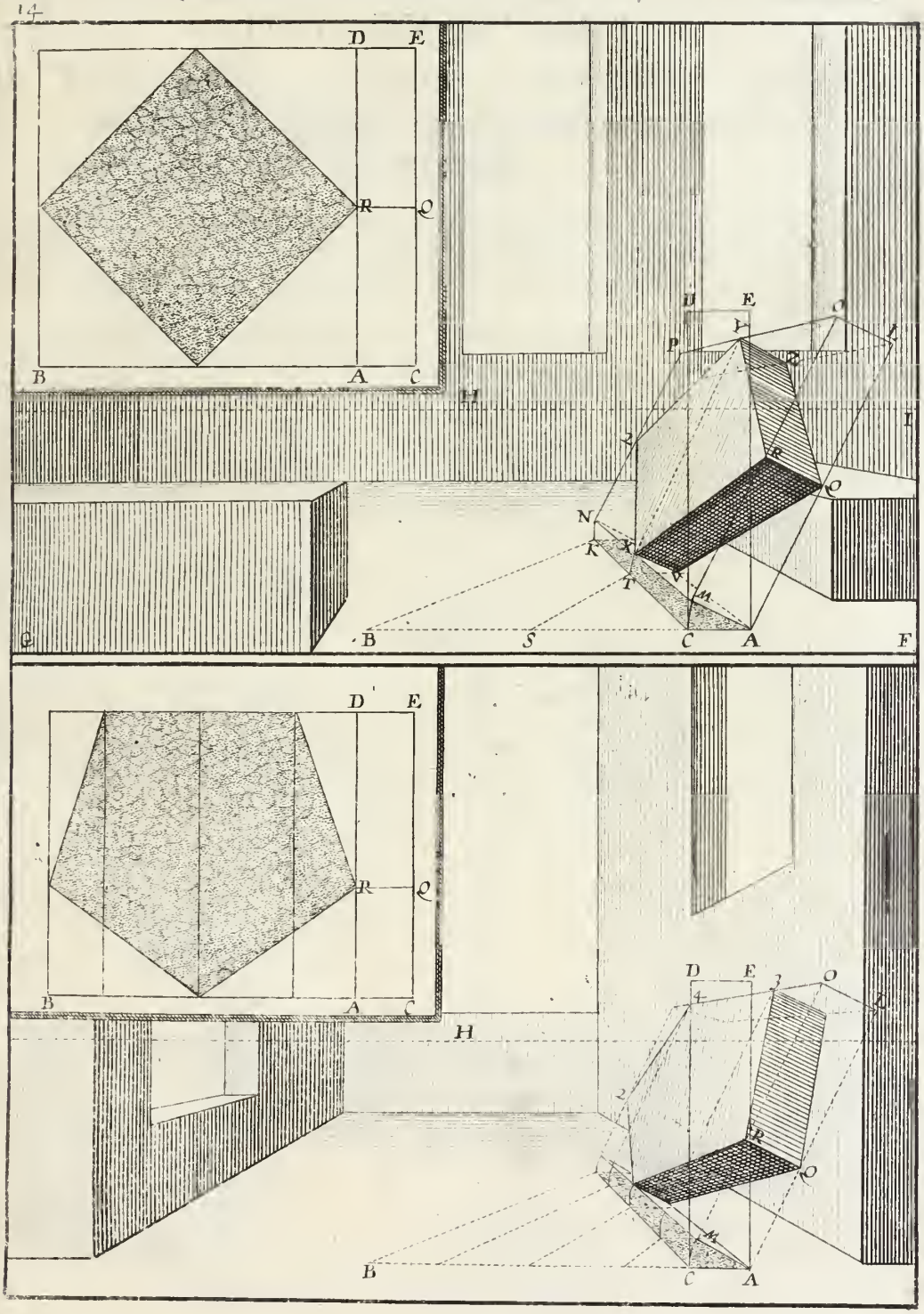
LA Pratique de la derniere figure, donne vn grand iour à celle-cy, car l'on a veu en celle-là, que le plan de la piéce, & son esleuation, demeurent comme d'vn quarré, quoy qu'vn angle soit emporté : de mesme en celle cy l'on fait incliner vn quarré, formé de lignes occultes, posé sur vn costé, duquel ayant leué les quatre angles, reste la figure quadrangulaire posée, & inclinée sur vn angle.

Pour plus claire intelligence. Soit par la pratique precedente incliné le quarré de la cartelle A,B,D, auec son espaisseur A,C,D,E; qui est sur la piéce inclinée au tableau AMLO. pour hauteur & expaisseur, & pour la longueur M,N,O,P, soit aussi mis au milieu de l'espaisseur & hauteur, c'est à dire entre AL, la ligne QR & entre CB. le poinct S. le quel estant tiré à la distance I, donne sur le rayon CH, le poinct T. puis du poinct V, comme centre, se fera l'arc TX. or de ce poinct X, il faut esleuer vne ligne parallele à MO. & marquer le poinct qu'elle donnera sur le rayon OP, qui sera le poinct Y, duquel on fera vne petite parallele à LO. qui coupera le rayon LH, en Z. du poinct R, il faut tirer au poinct de veuë H, qui coupera PN, au poinct 2.

Quand l'on aura tiré des lignes droites, de Z à Q, de Q à V, de Y à R, de R à X, de X, à 2, & de 2 à Y. l'on aura la forme & apparence de la piéce inclinée comme on la desire, ce qui se void en la premiere figure.

D'VN PENTAGONE INCLINE PARALLElement à l'Horizon.

CE PENTAGONE estant incliné par la mesme pratique que la figure de dessus, n'a pas besoin d'instruction particuliere : faudra seulement prendre garde à mettre entre la ligne CB, du tableau, les mesmes diuisions que celles qui sont entre AB, sur la cartelle, puis les tirer à la distance I. & des petits arcs qu'on en aura esleuez, tirer des paralleles à MO, qui feront trouuer les angles 3 & 4, sur le rayon OH. tout le reste se doit faire comme à la figure de dessus.


14
D
E
R
Q
B
A
C
H
I
P
O
L
M
N
K
X
T
S
F
G

PRATIQVE VIII.

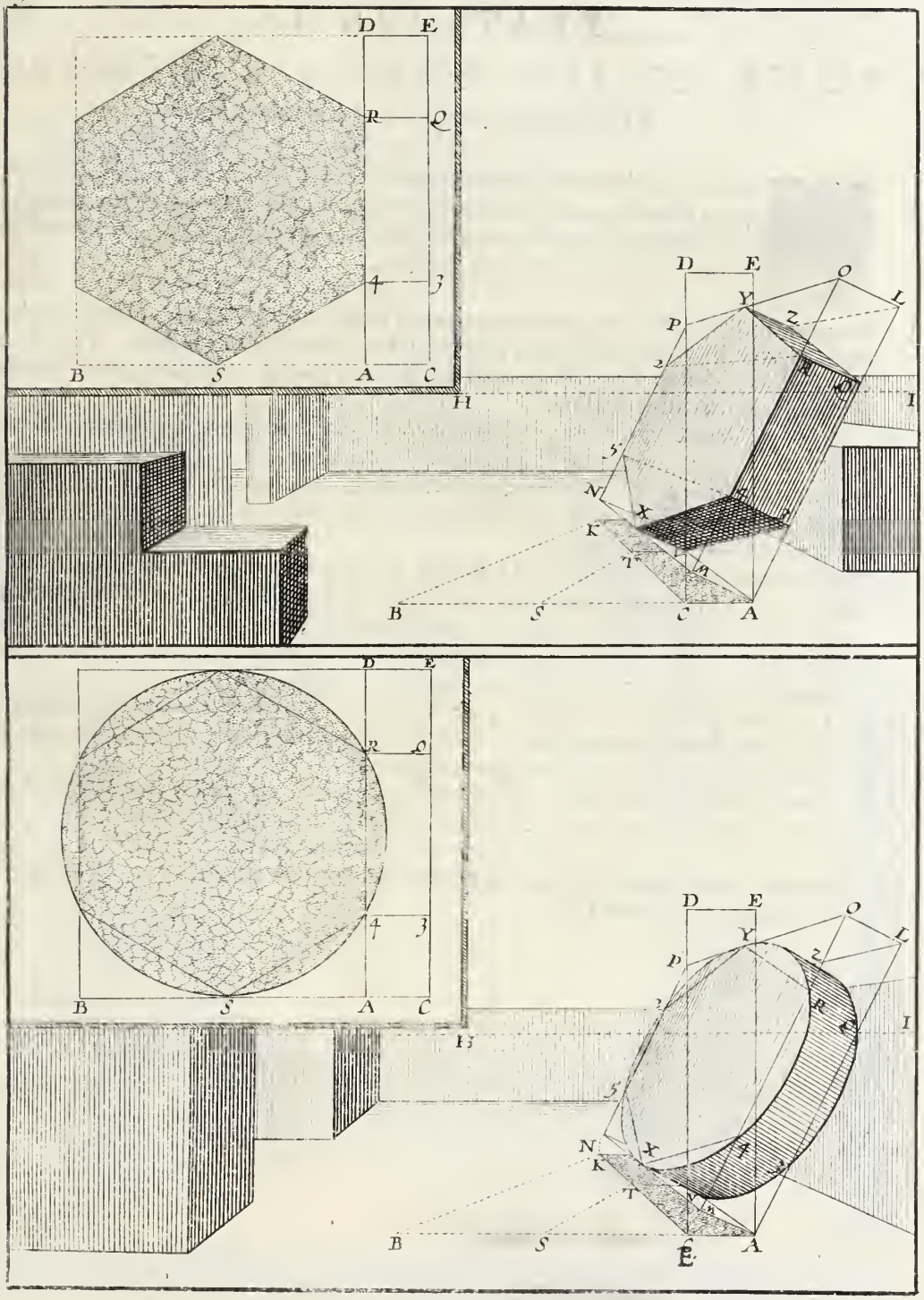
POVR INCLINER PARALLELEMENT A l'Horizon vn Hexagone, & la façon de le changer en figure ronde.

IE suppose que par les pratiques, penultiéme & derniere, l'on aura appris à incliner en Perspectiue le quarré A, B, D, auec sa hauteur & espaisseur A, C, D, E qui est sur le tableau A, M, L, O, & pour sa longueur en Perspectiue M, N O, P.

Reste, à trouuer sur ce quarré, les poincts pour former l'HEXAGONE. Premierement, pour auoir l'angle sur lequel la piéce est posée, & celuy qui est le plus esleué, il faut prendre sur la cartelle, la longueur A S, & la porter sur le tableau, qui donnera CS, du poinct S, il faut tirer à la distance I, & l'on aura sur le rayon CH, le poinct T. duquel on fera l'arc T, X, de X, il faut tirer vne parallele à MO, qui coupera OP, au poinct Y, puis de Y, faire vne petite parallele à LO, qui fera la section Z, sur le rayon LH. il faut encore prendre sur la cartelle, les mesures qui sont entre AD, & CE. & les porter sur AL. & MO, qui seront Q, R, & 3 4. puis des angles R & 4 il faut tirer au poinct de veuë H, & l'on couppera NP, aux poincts 2 & 5.

Si l'on ioinct de lignes droites les poincts Y, 2, 5, X, 4, RY. on aura la figure hexagone; & pour auoir l'espaisseur qui se void, il faut encore ioindre de lignes droites Z, Q, 3 & V. & l'apparence de l'hexagone auec son espaisseur sera acheuée & parfaicte, comme on la desire.

Pour la figure ronde, c'est toute la mesme pratique, que de l'hexagone, estant effectiuement l'hexagone de dessus, autour duquel l'on à circonscrit vn cercle comme il se void sur la cartelle & sur la piéce inclinée. Il est bien vray qu'vne piéce arondie de la sorte, n'est pas dans l'exaction d'vne Mathematique rigoureuse (aussi la chose est elle impossibile) mais d'vne methode que la facilité rend plus agreable qu'vne autre, où il y auroit plus grande quantité de lignes & de poincts.


D
E
R
Q
4
3
B
S
A
C
H
I
O
L
Y
Z
P
2
5
N
X
K
T
V
R
Q
1
F

PRATIQVE IX.

POVR INCLINER PARALLELEMENT à l'Horizon vne piéce à ſix pointes.

LA pratique de trouuer le plan de cette piéce, n'eſt en rien differente de l'hexagone precedent; mais le meſme plan ſe change en autre figure, car d'vne piéce à ſix pans, il s'en fait vne à ſix pointes, & de celle-cy, encore vne autre ſorte, comme l'on peut voir en la figure.

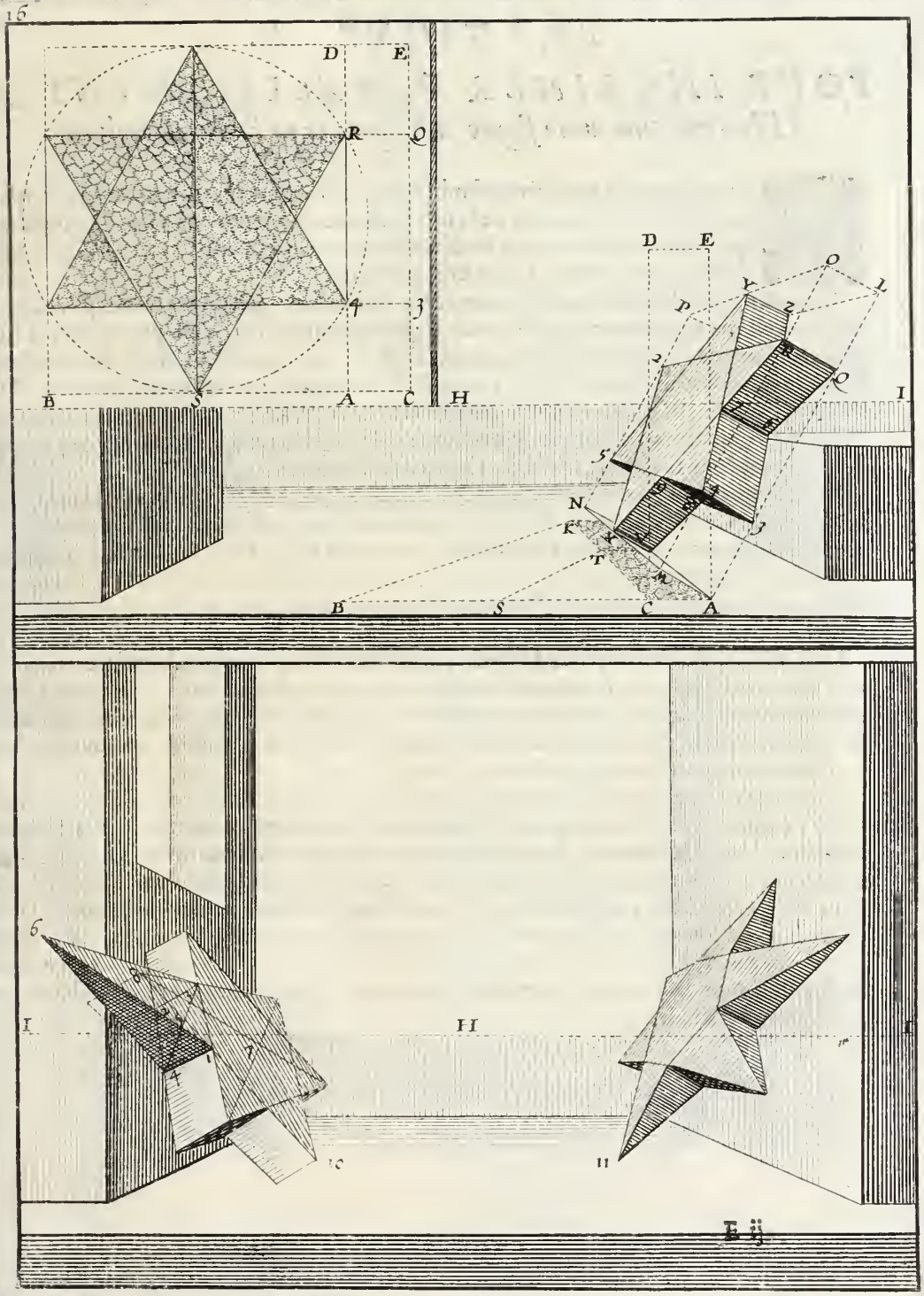
Pour eſleuer cette piéce à ſix pointes, & l'incliner ſelon la propoſition; il faut obſeruer la meſme methode, & la meſme pratique qu'en l'hexagone precedent; gardant les meſmes meſures & les meſmes poincts que j'ay marquez icy de meſmes characteres. Tout ce qui eſt à changer, c'eſt qu'il ne faut pas tirer des lignes de poincts, en poincts, mais il en faut laiſſer vn, & tirer au deuxieſme.

Ie m'explique, & dis, que pour former cette piéce à ſix poinctes, il ne faut pas tirer de R, à Y. & de Y, à 2, comme nous auons fait à la precedente, car ce ſeroit faire encore vne figure à ſix coſtez; mais il faut tirer de R, à 2, laiſſant Y, de 2 à X, & de X à R; qui formeront vn triangle, puis prendre Y, & tirer à 5, de 5, à 4 & de 4 à Y. qui donneront l'autre triangle, & la figure à ſix pointes.

Pour ſon eſpaiſſeur, comme il ne s'en void quaſi que la moitié, il ſuffira de tirer de Q, à V, & de Z, à 3: puis de leur ſection 6 tirer la ligne 6 & 7 parallele à Q, R. Du poinct 3, il faut encore tirer au poinct de veuë H, & on trouuera la ſection de la ligne Q V, au poinct 8, & de 8, faire vne parallele à 3,4. qui ſera 8,9. puis de 5. faire encore vne petite parallele à 3,4. & l'on aura toutes les eſpaiſſeurs qui ſe peuuent voir.

La figure de deſſous marquée 10, eſt la meſme que celle dont nous venons de parler. Mais ſur vne de ſes pointes, qui reſte marquée de poincts, j'en ay eſleué vne autre plus grande, en forme d'vne pyramide quadrangulaire.

Pour conſtruire cette pointe, il faut du plan, qui eſt le coſté de l'hexagone interier, faire deux diagonalles 1,2, 3,4. & de la ſection 5, eſleuer la ligne 5. 6. parallele à 7,8: ce poinct 6, eſt la hauteur de la pyramide, où l'on tirera des lignes de tous les angles 1, 2 3 & 4, qui formeront cette pointe. L'on peut faire le meſme de toutes les autres pointes comme il ſe void en la figure marquée I L.


D
E
R
Q
B
S
A
C
H
O
L
P
I
N
K
T
M
6
I
H
E
11
E ij

PRATIQVE. X.

POVR INCLINER PARALLELEMENT A l'Horizon, vne autre figure à six pointes en forme de molette.

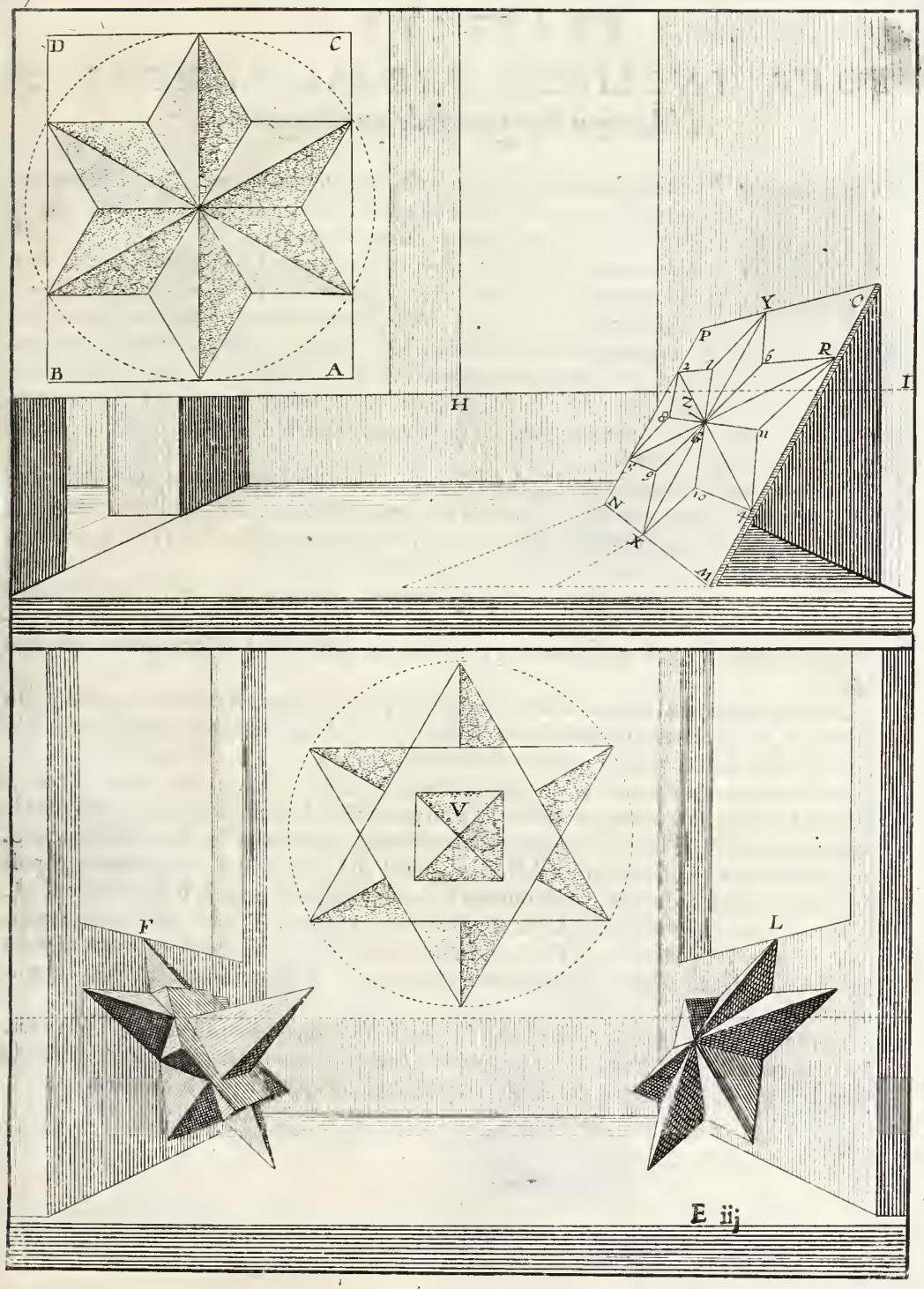
CEtte figure est quasi toute semblable à celle que nous venons de quitter, pour ce qui est de son plan, & de la methode pour la mettre en Perspectiue, horsmis qu'en celle-cy, il n'y a qu'vn espaisseur au milieu, & que de tous ses angles tant saillans que rentrans, il faut tirer au centre.

Ie dis donc, qu'il ne faut poinct marquer icy d'espaisseur comme aux autres piéces, puis qu'elle n'est pas égallement espaisse, mais seulement au milieu, c'est pourquoy, il faut seulement marquer le traict du plan, comme il est en cartelle A,B,C,D, & sur le tableau M,N,O,P. & tirer des poincts R, & 4, au poinct de veuë H, qui coupperont la ligne N P, aux poincts 2 & 5. puis, comme en la precedente, tirer de lignes de R à 2, de 2 à X; & de X à R, qui formeront vn triangle; pour l'autre, il faut tirer des lignes de Y à 5, de 5 à 4, & de 4 à Y, ces deux triangles, formeront la figure à six pointes.

Pour trouuer le milieu de cette figure il faut tirer XY. R 5 & 4.2 qui se coupperont toutes au poinct G: de ce centre G, il faut faire vne petite perpendiculaire à X Y, de telle hauteur qu'on voudra que la piéce soit espaisse, comme est G Z. Or il faut tirer à ce poinct Z de tous les angles du plans, tant des saillans, qui sont 4,R,Y,2,5, & X, que des rentrans 6,7,8,9, 10 & 11. par cette voye, l'on aura la figure parfaite, comme elle est dessous marquée L.

L'autre figure F, est composée du mesme plan, comme on le peut voir en la cartelle V. où l'on remarquera, que le rencontre des deux triangles, qui sont les angles rentrans, forment vn petit hexagone, auquel se vont rendre les lignes tirées des pointes vers le centre: du milieu de cét hexagone, sort vne autre pointe, en forme de pyramide quadrangulaire, marquée d'vn quarré sur le plan de la cartelle V.

L'esleuation de cette piéce, est comme celle de la marquée L. car ayant fait le simple traict, comme en la premiere piéce, il faut des angles rentrans esleuer des petites perpendiculaires selon l'inclinement, ausquelles on donnera telle hauteur qu'on voudra, & de cette hauteur on formera l'hexagone. Il faut de tous les angles saillans tirer des lignes au haut de cét espaisseur, puis joindre cette ligne à l'angle rentrant par vne autre petite ligne oblique ce qui fera paroistre vne coste à châque pointe: pour cette pyramide; elle est formée d'vn quarré, à la façon ordinaire, c'est à dire, qu'ayant fait deux diagonalles l'on esleue de leur section la ligne où l'on prend la poincte, & où l'on tire des angles du quarré, ce qui fait vne pyramide.


D
C
B
A
H
Y
C
P
R
I
N
X
M
V
F
L

PRATIQVE XI.

POVR INCLINER PARALLELEMENT A l'Horizon vne pyramide quadrangulaire.

CEs corps doiuent auoir leur baſe, ou leur pied quarré. Et les lignes qui ſont produites des angles de ce quarré vont ſe terminer en vn poinct qui ſe prend ſur vne ligne produite du milieu du plan.

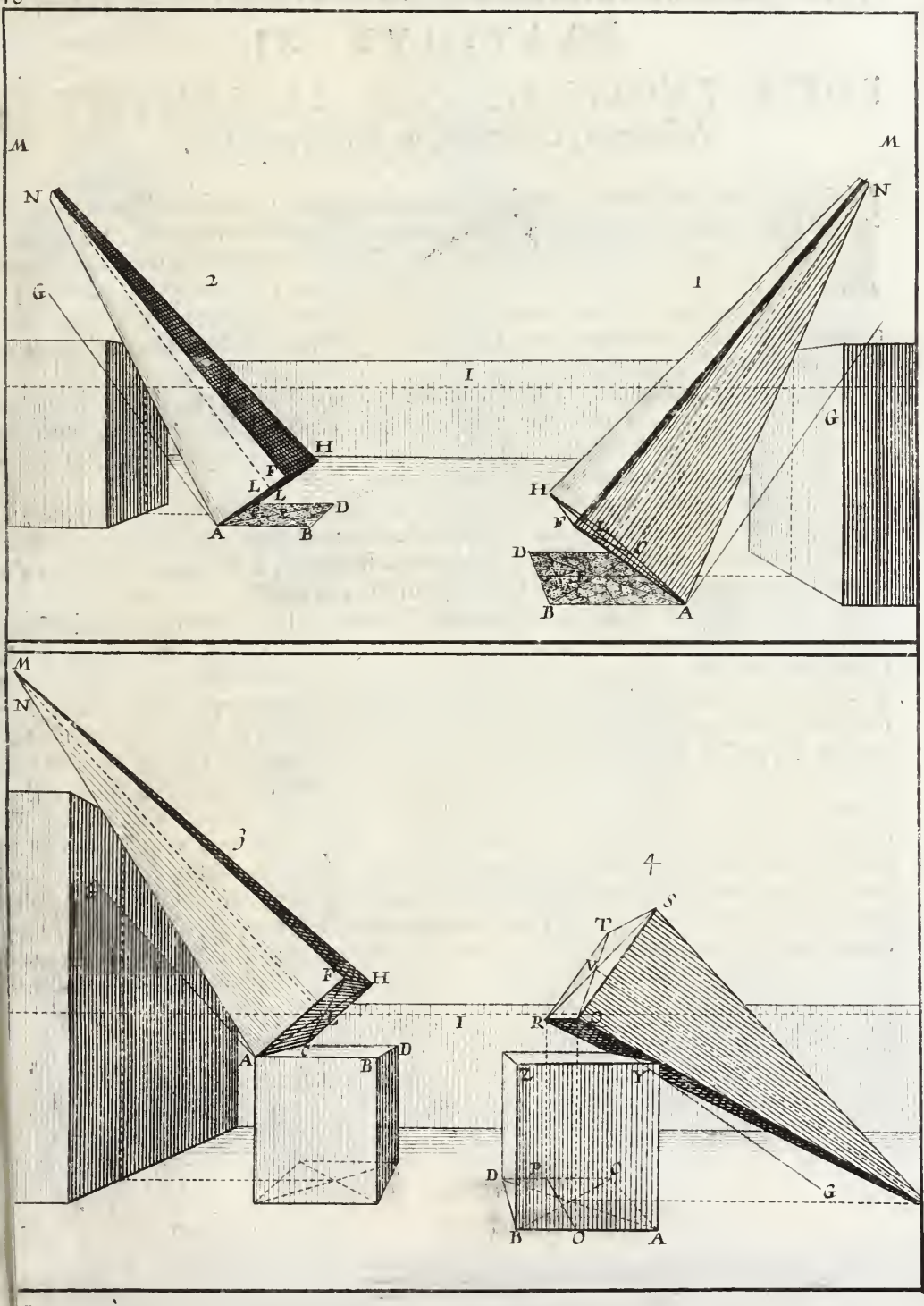
Par exemple, A,B,C,D, eſt vn quarré mis en Perſpectiue, que l'on veut prendre pour plan, ou pied, de la pyramide qu'on veut incliner: pour venir à la pratique; il faut, du coſté qu'on la veut faire pencher, tirer la ligne perduë A G, à laquelle on donnera tel inclinement qu'on voudra, & du meſme angle A, l'on fera la ligne A F. perpendiculaire à A G. & égale à A B, puis de l'angle C, l'on fera la ligne C H. parallele à AF.; du poinct F, en tirant au poinct de veuë I l'on coupera la ligne tirée de l'angle C, au poinct H. ſi l'on joinct de lignes A F H C. l'on aura la baſe & la forme du plan incliné.

Pour trouuer le milieu de cette baſe, il faut tirer deux diagonalles A H, & F C. qui ſe couperont en L; de ce poinct L, il faut tirer vne ligne parallele à A G. qui eſt L M. & M, ſera la pointe de la pyramide, où l'on doit tirer les lignes des angles A,F,H,C. qui formeront l'apparence de la pyramide inclinée, comme on la deſire.

Si on ne veut pas la pyramide ſi eſguiſée à la pointe, l'on peut la couper en quel endroit on voudra, comme en N, ou plus bas ſi on veut. Cette pratique peut ſeruir pour les pyramides marquées 1,2, & auſſi pour la 3 ſe ſeruant du deſſus de ſon ſoubaſſement au lieu de plan.

Pour la marquée 4, qui a la baze en haut & la pointe en bas; il faut au trauers du plan de terre A,B,C,D, tirer au poinct de veuë I, la ligne O P, laquelle la ligne O P, ſe prẽd ſelõ qu'õ veut que la baſe eſleuée, auance ſur le plan: des poincts O,P. il faut eſleuer des perpẽdiculaires à telle hauteur qu'on voudra comme ſont O Q. P R. & de Q. tirer au poinct de veuë I, pour couper la ligne eſleuée de P au poinct R: du poinct Q, il faut auſſi tirer la ligne perduë Q G, ſelon qu'on veut l'inclinement de la pyramide. Et encore la ligne Q S. perpendiculaire à Q G & égale à A B. du poinct R; il faut tirer R T, parallele à Q S. puis tirer de S, au poinct de veuë I, qui coupant R T, au poinct T. donne la baſe inclinée Q,R, S,T. Pour trouuer ſon milieu, il faut faire deux diagonales Q T, R S, qui ſe coupperont en V, & faire V X parallele à Q G. X, eſtant la pointe de la pyramide, il y faudra tirer les lignes des angles de la baze, qui donneront l'apparence de la pyramide inclinée comme on a voulu.

Pour ſon ſuport Y Z, on peut l'eſleuer du plan A,B,C,D, ou d'vn autre lieu ſi l'on veut. La ligne pour l'appuy de toutes ces pyramides, ſe tirera du centre du plan, & s'eſleuera du pied de la muraille ou appuy &c. comme cy-deuant, & que la figure le fait voir.


M
N
G
2
I
H
F
L
D
A
B
M
N
1
G
H
F
C
D
B
A
M
N
3
F
H
L
I
A
D
B
4
S
T
V
R
Q
D
P
O
B
A
G
X

PRATIQVE XI.

POVR *INCLINER PARALLELEMENT A lHorizon, Des croix, ou piéces compoſées.*

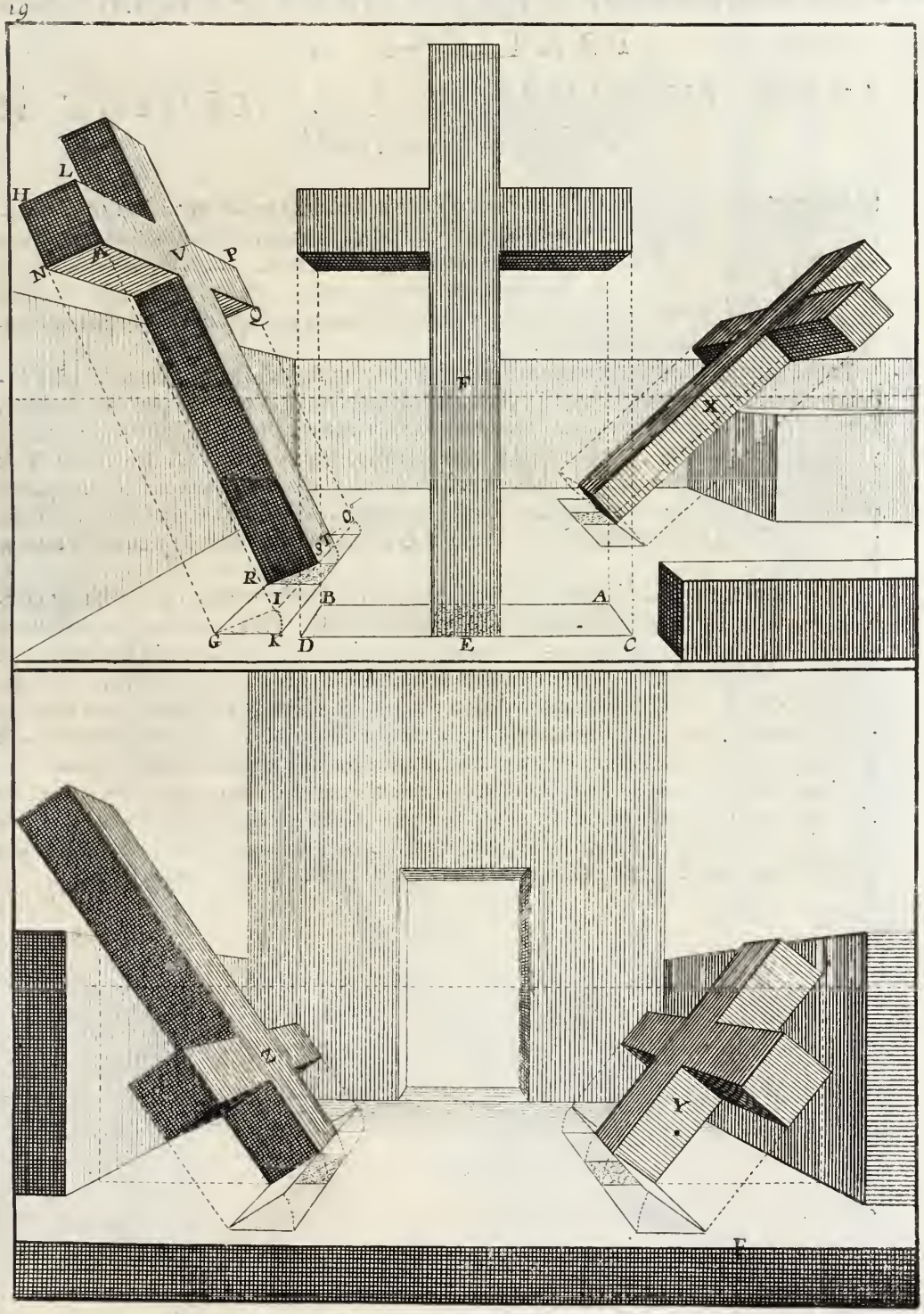
POVR paſſer des objects ſimples, aux compoſez, il faut faire choix de ceux qui donneront moins de difficulté, comme pourroit eſtre vne croix, qui eſt compoſée d'vn montant & d'vn trauers. Pour le montant, toutes les pratiques precedentes donnent aſſez d'intelligence, pour l'incliner à telle pente qu'on voudra: mais l'on pourroit eſtre en peine pour le trauers, à raiſon que nous n'en auons poinct donné de pratique, ny de figure, pour prendre ſes meſures & les mettre en Perſpectiue.

Nous auons dit cy-deuant qu'il falloit auoir ſeulement le plan du pied de la piéce qu'on deſiroit incliner, ce qui eſt vray pour les piéces ſimples, ainſi qu'on a veu aux pratiques precedentes. Mais aux piéces compoſées, il eſt neceſſaire d'auoir le plan des piéces de trauers eſleuées, auec le pied des piéces qui les portent.

Par exemple, en cette croix de front & droite ſur ſon pied, j'ay fait le plan de ſon trauers A,B,C,D, outre celuy du montant E: les perpendiculaires occultes, eſleuées ſur ces poincts A,B,C,D, feront trouuer la largeur, termineront la longueur, & formeront le deſſous de ce trauers, par les ſections qu'on en fera tirant au point de veuë F.

POVR INCLINER CES CROIX parallelement à l'Horizon; il faut mettre en Perſpectiue le plan A,B,C,D, comme aux pratiques precedentes. Et de l'angle G, tirer la ligne G H, comme on voudra que la croix ſoit inclinée, du meſme poinct faut encore tirer la ligne G I. égale à G K. & perpendiculaire à G H. & de ce poinct I, tirer au poinct de veuë F. pour donner la pente à tout le plan G I O. puis faire I L, parallele à G H, & entre ces deux paralleles I L, & G H prendre la largeur du trauers, qui eſt le quarré H,L,M,N, deſquels quatre poincts; il faut tirer au poinct de veuë F, juſqu'à couper la ligne parallele à I L, eſleuée de l'angle du plan O. qui ſera coupée en P & Q: des poincts du plan incliné R,S,T. il faut faire des paralleles à I L, qui formeront le montant; ainſi que nous l'auons dit & pratiqué aux piéces precedentes, & l'on aura l'apparence de la croix entiere V. inclinée comme l'on a voulu: & en celle-là toutes les autres X,Y & meſme Z. car quoy qu'elle ſemble differente des autres, il n'y a de changement qu'au trauers qui eſt en bas, & les autres ſont plus haut, ce qui ne doit pas mettre en peine, puis qu'elles ſe pratiquent toutes de meſme methode, quoy qu'elles different de forme, & qu'elles ſoient inclinées les vnes plus, les autres moins, comme on peut voir à la figure.

19



PRATIQVE XIII.

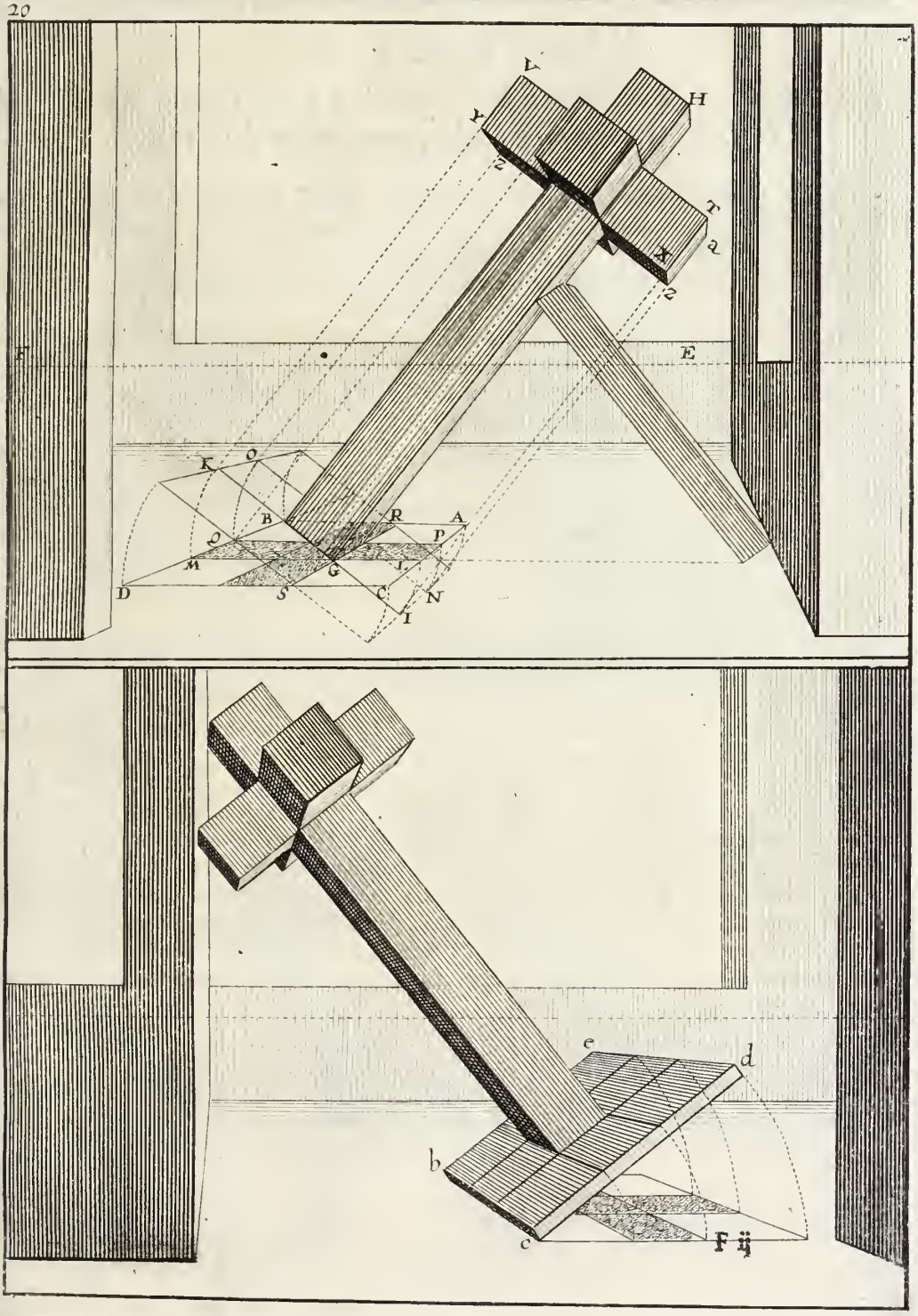
POVR INCLINER PARALLELEMENT A l'Horizon, des croix doubles.

I'Ay fait cette figure pour obuier à la plainte qu'on eut pû faire, de n'auoir point incliné vne croix de front, qui paroiſt plus difficile dans la pente de ſon trauers que les autres precedentes. L'on aura donc double ſatisfaction en ces croix qui ont double croiſon, dont l'vn eſt comme on le deſire, & l'autre comme aux precedentes; ie ſuppoſe qu'on ſçait que ſon plan eſt vne croix.

Pour la pratique; il faut mettre en Perſpectiue le plan A,B C,D. ſelon les pratiques ordinaires, tirant au poinct de veuë E, & au poinct de diſtance F, puis du premier angle G, faire la ligne GH, inclinée comme on voudra, & du meſme poinct G, faire la ligne I K, perpendiculaire à GH, & égale à LM; il faut encore faire parallele à IK, la ligne N O, & égale à PQ. Pour le faire mieux entendre: il faut s'imaginer que les poincts RS, ſont deux piuotz, ſur leſquels tourne le plan, ſelon l'inclinement donné à la ligne G H: puis des poincts I,K,N,O. il faut faire des paralleles à G H; entre leſquelles ſe prendra le trauers de la croix.

Par exemple, entre les lignes eſleuées des poincts IK. à la hauteur qu'on voudra le croiſon, l'on tirera deux lignes paralleles à IK, qui ſeront TV, & XY. pour largeur du trauers ou croiſon. Pour auoir le deſſous il faut tirer les poincts X & Y, au poinct de veuë E, & des ſections qu'on fera ſur les liges eſleuées de N & O qui ſont les poincts ZZ. faire la parallele à XY; & ce ſera le deſſous du trauers: du poinct T, il faut tirer vne petite ligne au poinct de veuë E, & la ſection, a, de la ligne eſleuée du poinct N; acheuera de former le bout de ce trauers T,a,Z X: l'autre trauers ſe trouue comme aux croix precedentes.

Cette autre croix de deſſous, ſe fait par la meſme pratique; ſon p ed eſtant le plan incliné ſur les poincts ou piuots qui ne ſont pas au milieu comme R S. de celle de deſſus mais en, b,c, à raiſon que la croix ne poſe pas ſur terre, comme l'autre, mais deſſus ſon pied,b,c,d,e. tout le reſte eſt clair, par la pratique de la premiere, & par la figure.


H
E
K
O
B
R
A
P
M
G
I
D
S
C
N
e
d
b
c

PRATIQVE XIV.

POVR INCLINER PARALLELEMENT A l'Horizon, vne piéce de deux montans & deux trauers.

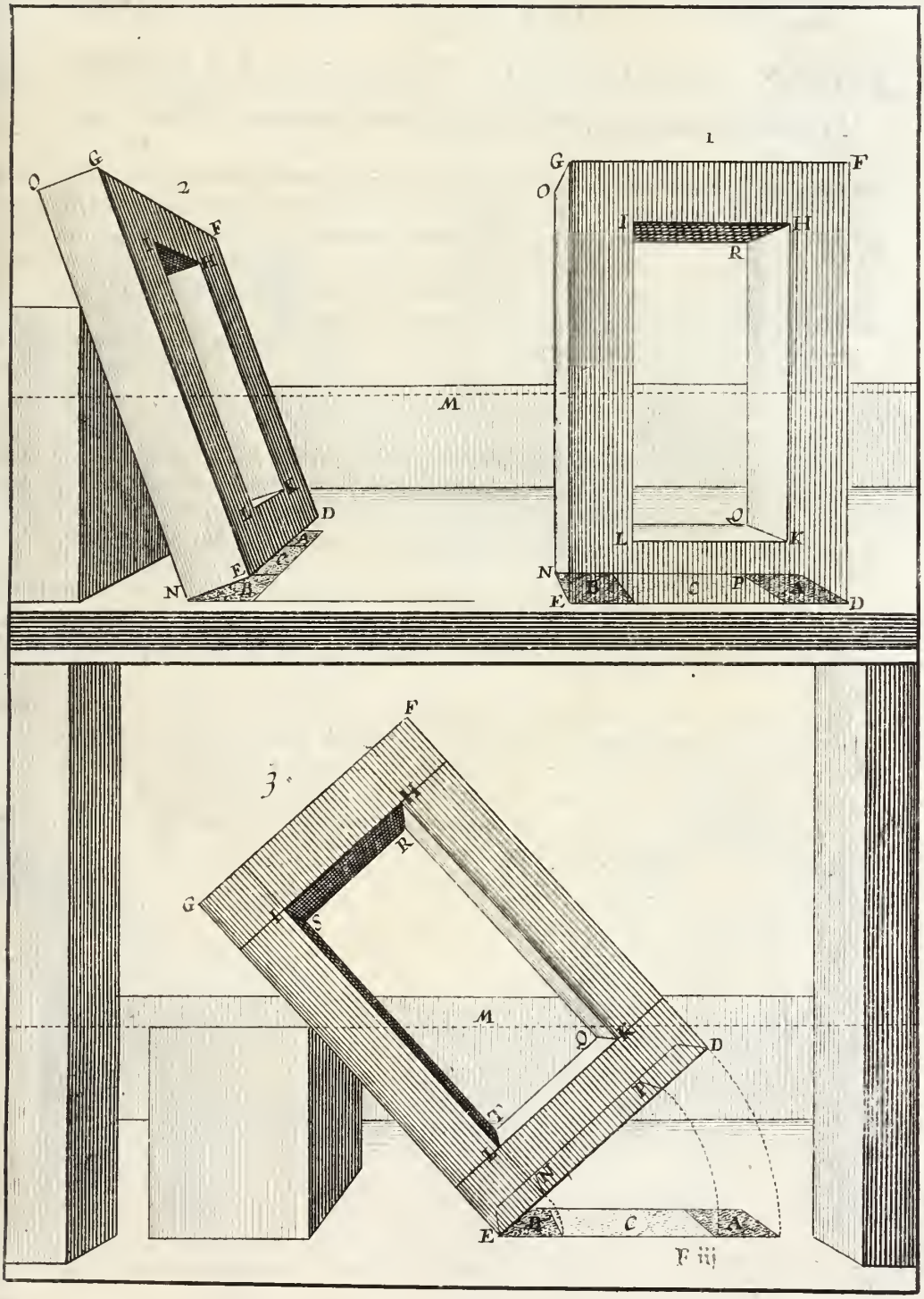
NOvs auons veu par la figure precedente, qu'il faut mettre au tableau le plan des trauers, auſſi bien que des montans qu'on veut incliner, ſoit qu'ils poſent ſur terre, ſoit qu'ils n'y poſent pas: cela ſuppoſé, l'on remarquera icy, que A, B, ſont les plans pour les montans, & C, pour les trauers, tant pour cette piéce droite marquée 1, que pour les autres marquées 2, & 3.

Pour cette piéce droite; il faut eſleuer des angles du plan, des perpendiculaires à la ligne de terre, ſur leſquelles ayant porté la hauteur qu'on veut donner aux montans FG, & aux trauers H,I,K,L, il faut les joindre par des lignes paralleles à DE, & l'on aura le quadrangle exterieur D,E,F,G. & l'interieur H,I,K,L.

De tous les poincts E,G,H,K. il faut tirer au poinct de veuë M, & les ſections que ces rayons feront des perpendiculaires eſleuées du plan, donneront les eſpaiſſeurs des montans & trauers. Par exemple, la ligne tirée du poinct G, au poinct M, coupe la Perpendiculaire eſleuée du poinct N, au poinct O. pour eſpaiſſeur de la piéce, E,G,N,O: Si des poincts H, & K, l'on tire encore au poinct de veue M. la perpendiculaire eſleuée de P. ſera coupée aux poincts Q.R. qui donneront les eſpaiſſeurs, tant de l'autre montant que des trauers, par le moyen des paralleles à HI ou KL.

Pour incliner cette piéce, comme celle qui eſt marquée 2. l'on ne doit point trouuer de difficulté, puis que c'eſt la meſme methode que des grandes piéces, ou piéces ſimples que nous auons données en ce traité Pratique VI fol 13. s'il y a quelque choſe qui doiue arreſter, ce ſera à trouuer les eſpaiſſeurs du vuide entre H,I,K,L. or elles ſe trouueront, ſi des poincts H & K, l'on tire deux petites paralleles à E,N, ou GO.

La piéce de deſſous marquée 3, eſt auſſi inclinée parallelement à l'Horizon, mais d'vn autre aſpect que celle de deſſus marquée 2, ce qui ne rend pas la pratique plus difficile, puis que c'eſt touſjours la meſme methode, qui eſt d'incliner le plan ſelon la pente qu'on veut donner, & de tous les angles de ce plan tirer des paralleles entre elles, auſquelles ayant donné la hauteur, & la largeur des trauers, l'on aura le quadrangle exterieur D,E,F,G, & l'interieur H,I,K,L: de ces poincts H.I,K,L. il faut tirer des lignes au poinct de veuë M & les ſections qu'on fera des perpendiculaires eſleuées des angles du plan NP, donneront les poincts Q,R,S,T. pour les eſpaiſſeurs, tant des montans que des trauers, comme l'on void en la figure.


21
1
2
3
G
O
F
I
H
R
M
L
Q
K
N
E
B
C
P
A
D
S
T
V

PRATIQVE XV.

POVR INCLINER PARALLELEMENT A l'Horizon, vne piéce composée de quatre montans & huict trauers.

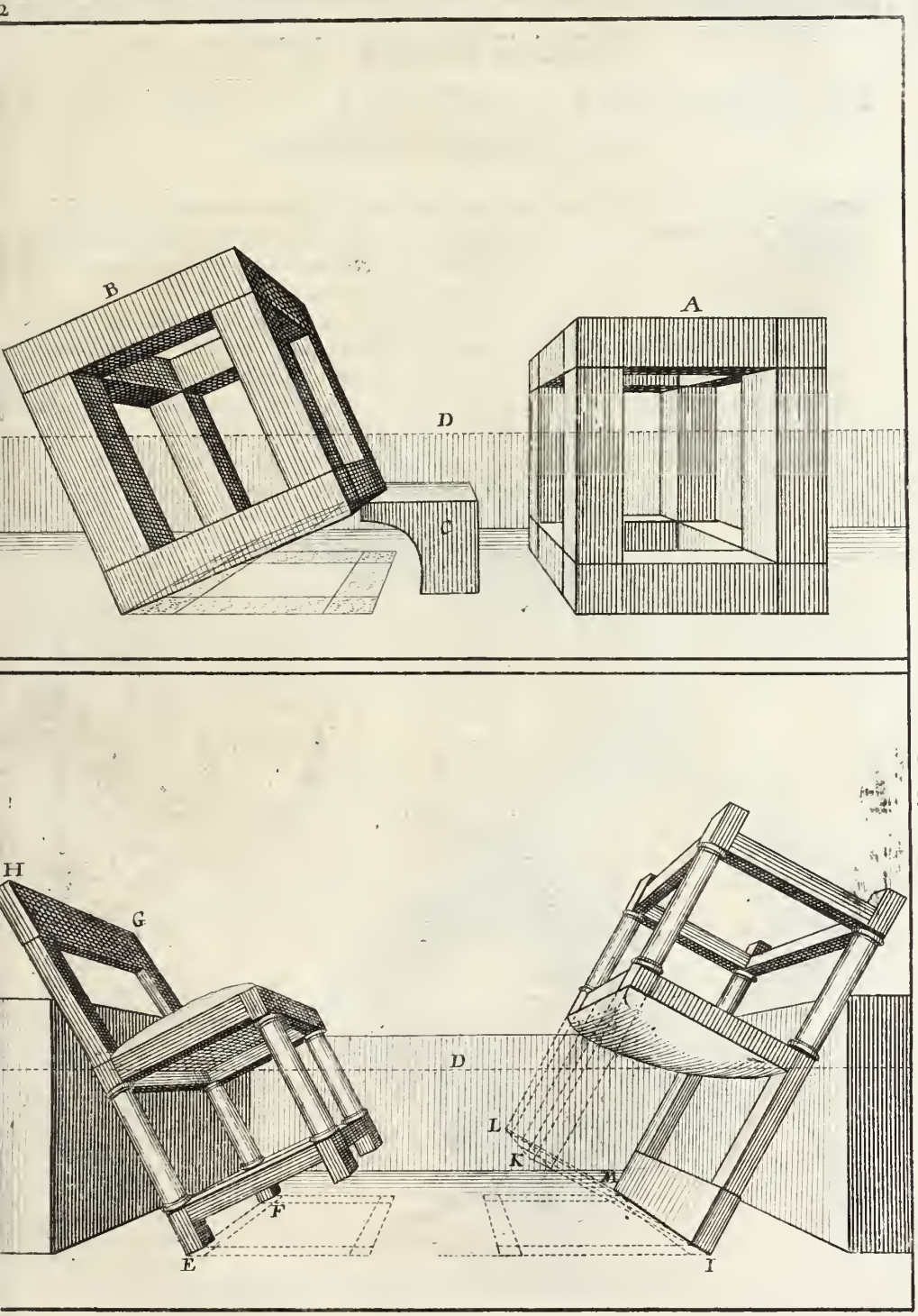
CEtte piéce contient deux fois celles que nous venons de voir en la derniere figure que j'ay marquées 2 & 3, lesquelles joinctes ensemble, font moitié de celle-cy, qui est de quatre montans, & huict trauers, comme l'on void à châcune de ces piéces marquées A & B: dont A, est posé sur terre & perpendiculairement à l'Horizon. Et l'autre B, est inclinée parallelement à l'Horizon, soûtenu & supporté de la piéce C.

Ie ne repeteray point, comme elles se doiuent incliner, l'ayant dit suffisamment à la precedente; qui est d'incliner le plan comme on veut, & des angles qui s'y rencontrent faire des lignes paralleles entre elles, selon la pente qu'on aura donnée: & des hauteurs tirer au poinct de veuë D. &c.

Ce seul exẽple, doit suffire pour incliner toutes sortes de meubles, Bans, Lits, Escabeaux, Tabourets ou Placets, & Tables, ainsi qui se peut voir par ces deux chaires, que j'ay misé comme plus malaysées que les autres, à cause du dossier, quoy que cette difficulté ne soit pas grande, puis qu'il n'y a qu'à continüer deux montans de l'vn des costez, comme ceux EF, pour faire le dossier GH.

Tout le reste est facile, car pour ce qui est des trauers, qui sont plus hauts qu'en la piéce B. cela ne change rien de la pratique. Puis qu'en quelque lieu qu'ils soient entre les montans, ils doiuent tousjours estre tirez selon l'inclinement du plan, & au poinct de veuë D.

Cette chaire qui a les pieds en haut & posée sur son dossier; est de la mesme pratique que l'autre: car ayant incliné le plan I, K, L, M. il faut de tous les angles tirer des lignes selon la pente qu'on donne à la chaire, & sur ces lignes, porter les hauteurs, & largeurs, des trauers, commençant par le haut, ou par le bas, car cela est indifferent dans la pratique, quoy que l'effect soit contraire, car l'apparence de la chaire inclinée sur son dossier, est autre que celle de l'inclinée sur ses pieds.


B
A
D
C
H
G
D
L
K
M
F
E
I

PRATIQVE XVI.

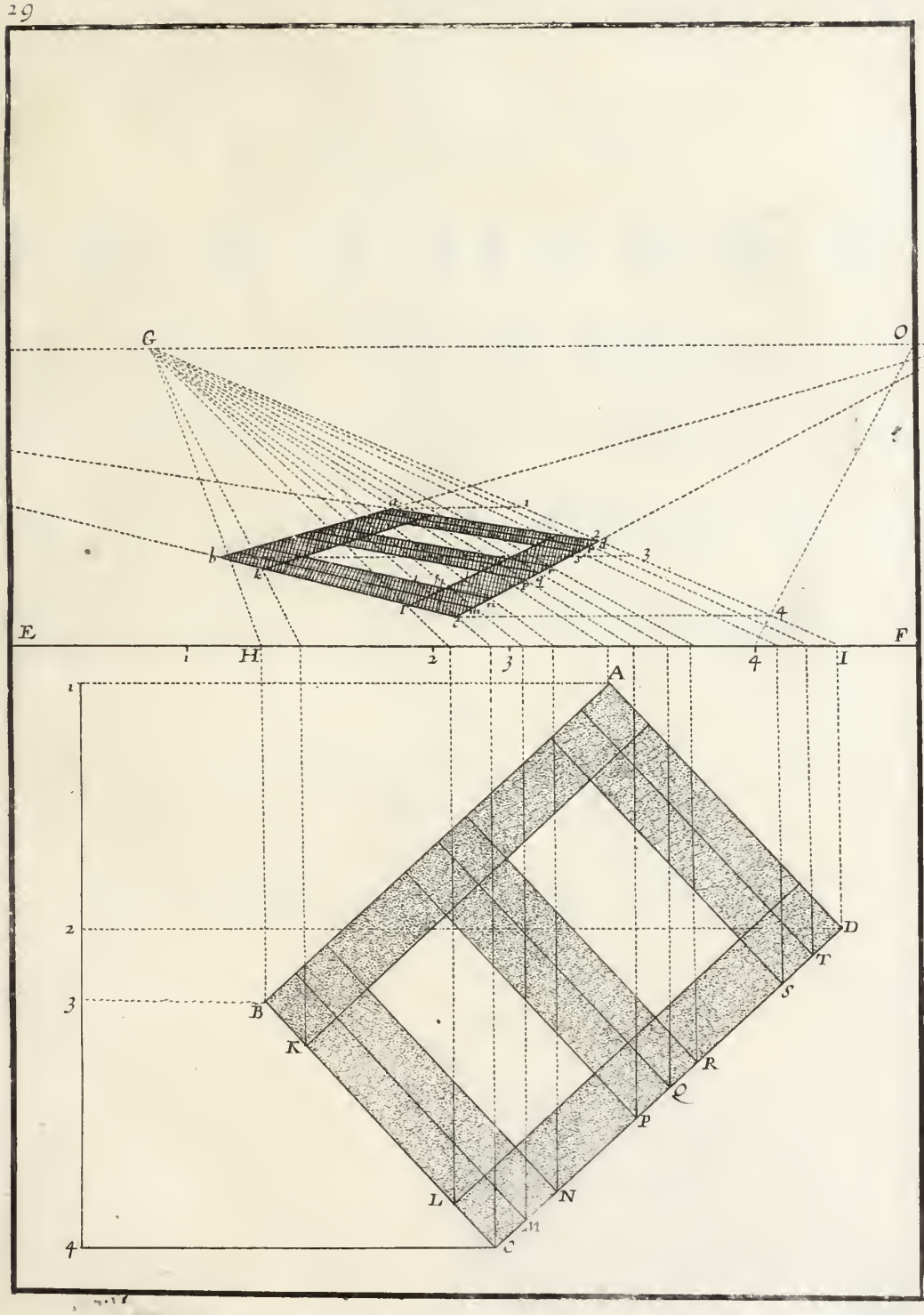
DE QVELQVES AVTRES PIECES INCLINÉES parallelement à l'Horizon,

TOVTES les piéces inclinées parallelement à l'Horizon, ſoit qu'elles ſoient deſſous l'Horizon, comme la piéce D : ſoit qu'elles ſoient deſſus, comme la piéce C; elles doiuent toutes tirer au poinct de veuë A, auſſi bien que les autres piéces qui luy ſont perpendiculaires, comme la muraille E, &c.

Les piéces B & C, ſont deux cubes, dont l'vn eſt veu par l'angle, comme B, ce qui eſt ayſé à voir en ſon plan : l'autre C, eſt veu par le coſté (& eſt veritablement vn cube, mais il ſert de pied à vne croix qui eſt plantée deſſus) & tous deux ſont inclinés parallelement à l'Horizon. La pratique pour eſleuer & incliner cette croix a eſté donnée en la Pratique XII fol 19. c'eſt pourquoy ie ne perdray pas le temps à la repeteric y.

Pour les autres piéces qui ſont par terre, nous dirons leur pratiques aux figures ſuiuantes.

29



TRAITE' III.

PRATIQVES

POVR TROVVER

LES APPARENCES

DES SOLIDES

DECLINEZ DE L'HORISON,

ET

INCLINEZ VERS LES POINCTS DE DISTANCE, VERS LE POINCT DE VEVE, EN DEVANT, ET A TEL AVTRE INCLINEMENT QVE L'ON VOVDRA.

PRATIQVE I.

POVR TROVVER LE PLAN D'VN PARALLELIPEDE incliné.

NOvs auons suffisament traité des inclinements parallels à l'Horizon, nous commencerons à parler des autres, qui sont vn peu plus difficiles à raison des diuerses operations, qui sont trois.

Premierement, il faut poser le plan orthographique (qui est proprement le profil du solide) suiuant la pente, ou inclinement qu'on veut donner à la piéce solide; & par le moyen de ce profil incliné, l'on trouue le plan Ichnographique: ce plan trouué est plus racourcy, quand la piéce est plus esleuée, & s'agrandit quand elle s'abaisse.

Secondement, il faut mettre en Perspectiue ce plan Ichnographique trouué, soit qu'il décline du poinct de veuë, ou qu'il n'en decline pas.

Troisiémement: il faut trouuer la ligne d'esleuation qui donne le moyen de prendre justement la hauteur des angles solides, tant de ceux qui posent à terre, que de ceux qui sont esleuez; en vn mot qui donne la perfection pour l'apparence du solide. Nous suiurons cét ordre commençant par la recherche des plans.

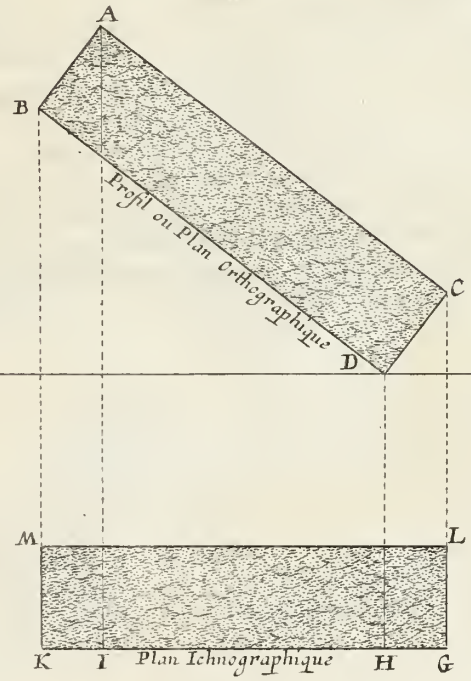
Pour ne point rendre ce trauail si penible qu'il paroist d'abord; nous commencerons par vn parallelipede, ou piéce quarrée, qui donnera de la facilité & intelligence, pour les autres solides qui la suiuent.

Ce plan Ichnographique G,L,M,K, en suppose vne autre, qu'on peut nommer Orthogonal, aussi bien qu'orthographique, quoy qu'effectiuement il ne soit ny l'vn ny l'autre, mais incliné comme l'on veut que le soit la piéce solide: or des angles de ce plan orthographique A,B,C,D, qui doit estre posé sur vne ligne droite E.F. l'on fait tomber des perpendiculaires sur la mesme ligne droite, lesquelles estant prolongées, outre cette ligne, donneront le moyen de trouuer la forme du plan.

Par exemple, soit le profil ou plan orthogonal A,B,C,D, incliné, & posé, sur la ligne droite E F.: il faut des angles de ce plan, faire tomber des perpendiculaires sur E F, & les continüer iusqu'au dessous, comme CG, DH, AI, & BK qui sont comme les rayons du Soleil, que nous supposons donner à plomb sur le solide A,B,C,D. Il faut prendre auec vn compas la largeur BA, ou CD, & la porter de G à L. puis tirer deux paralleles à EF. qui coupans la perpendiculaire KB, au poinct M, donneront la forme du plan, ou l'ombre du solide G,L,M,K. qui est ce qu'on desiroit.

Ces deux lignes H & I, qui trauersent le plan, seruent pour trouuer les angles solides de la piéce, tant ceux qui posent à terre D. que represente la ligne H, que les esleuez A, que represente la ligne I. la pratique s'en verra aux piéces qui suiuent.

24


A
B
Profil ou Plan Orthographique
C
F
D
E
M
L
K
I
Plan Ichnographique
H
G

PRATIQVE II.

POVR METTRE EN PERSPECTIVE LES plans qui déclinent de l'Horizon.

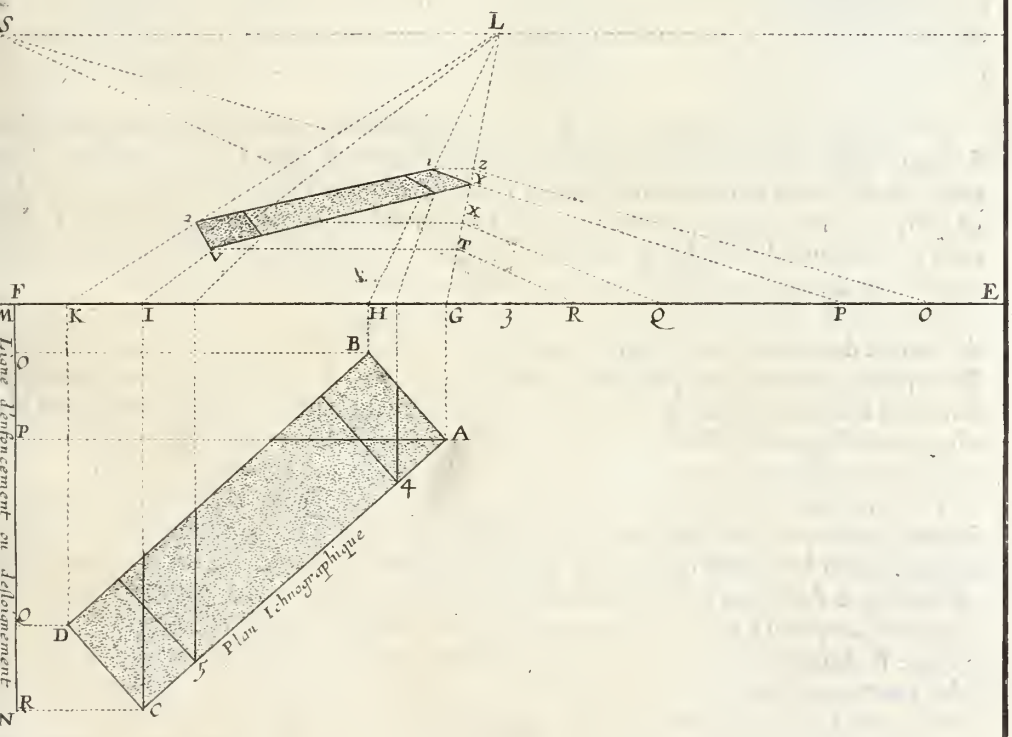
I'Ay desja enſeigné cette methode en la premiere partie. Mais pour ne point obliger à y recourir ie l'ay encore miſeicy.

Ayant trouué le plan Ichnographique, ſelon que la piéce eſleuée l'a donné: qui eſt ce que nous auons fait en la pratique precedente, où nous auons eu le plan A,B.C,D. Il faut poſer ce plan au deſſous de la ligne de terre EF, à tel déclinement qu'on voudra, comme l'on void icy, que le plã A,B,C,D, eſt décliné de LS, ou EF. puis de tous les angles de ce plan, il faut eſleuer des lignes perpẽdiculaires ſur EF. comme ſont AG, BH,CI, DK. & de tous ces poincts G,H,I,K. il faut tirer des rayons au poinct de veuë L.

Par apres pour auoir ſur ces rayons l'apparence des angles qui doiuent former le plan, il faut encore des angles A,B,C,D. tirer des paralleles à la ligne de terre EF, iuſqu'à couper vne ligne tirée perpendiculairement ſur la meſme EF, comme eſt MN, que nous appellerons ligne d'eſloignement, ou d'enfoncement, à raiſon qu'elle ſert pour trouuer les enfoncements & eſloignements des angles dans le tableau, ou champ de l'ouurage.

Par exemple, voulans que le premier angle C. paroiſſe enfoncé de deux pieds dans le tableau, c'eſt à dire eſloigné de deux pieds de la ligne EF: il faut mettre deux parties égales depuis le rayon CL, qui doit eſtre coupé, & la premiere ſection de la ligne NM qui eſt le poinct R, repreſentant l'angle C. comme icy, ſur la ligne de terre il y a deux parties égales G,3.R, que je fais valoir chacune vn pied, tellement que ce ſont deux pieds depuis le rayon G, qui doit eſtre coupé, & la premiere ſection R: de ce poinct R, il faut tirer au poinct de diſtance S, & paſſant de l'vn à l'autre, couper le rayon GL au poinct T. ſi de ce poinct T, l'on tire vne parallele à la ligne de terre, juſqu'au rayon IL. l'on aura la ſection V. qui eſt l'apparence de l'angle C, enfoncé de deux pieds dans le tableau: il faut tranſporter ſur la ligne de terre, les autres ſections de la ligne d'eſloignement Q,P,O. & de ces poincts tirer à la diſtance S. & paſſant de l'vn à l'autre, couper le rayon G en X,Y, Z, deſquelles ſections ayant tiré des paralleles á la ligne de terre, juſqu'aux rayons qui partent des meſmes angles, l'on aura les quatre poincts Y,1,V,2 leſquels eſtant joincts de lignes droites donneront vn plan, qui eſt le meſme que A,B,C,D, mis en Perſpectiue ſelon le déclinement de l'Ichnographique, qui eſt deſſous.

Les lignes 4 & 5 qui trauerſent le plan Ichnographique, ſe trouueront ſur le plan Perſpectif par les meſmes voyes que le plan entier: ie les ay obmiſes à deſſein pour rendre cette figure moins confuſe, & embaraſſée de lignes.


S
L
F
E
K
I
H
G
R
Q
P
O
M
N
B
A
D
C
Ligne d'enfoncement ou delinement
Plan Ichnographique

PRATIQVE III.
DE LA LIGNE D'ESLEVATION.

AVant que de paſſer à la 3. operation, qui eſt d'eſleuer, j'ay creu eſtre neceſſaire de dire vn mot ſur la ligne d'eſleuation : quoy que j'en ay aſſez dit à la premiere partie ; mais comme celle-là eſt pour les objects droits, & cele-cy pour ceux qui ſont inclinez, cette difference donne vn changement qui pourroit embaraſſer, ce que ie veux preuenir par vn petit auis, qui leuera toutes les difficultez ; & rendra intelligibles & claires les pratiques qui ſuiuent, iuſqu'à les entendre par la ſeule veuë des figures.

Pour les piéces droites, cette ligne d'eſleuation peut receuoir ſes meſures d'vn deuis, car l'on peut dire ie veux donner 4 pieds de haut à vne telle piéce ſans qu'il ſoit beſoin d'en faire vn plan orthographique. Mais aux piéces inclinées, il eſt impoſſible de ſe ſeruir d'vn deuis : il faut neceſſairement en faire vn profil, ou plan orthographique pour trouuer les hauteurs des angles ſolides de châque piéce inclinée, dont on veut auoir l'apparence en Perſpectiue.

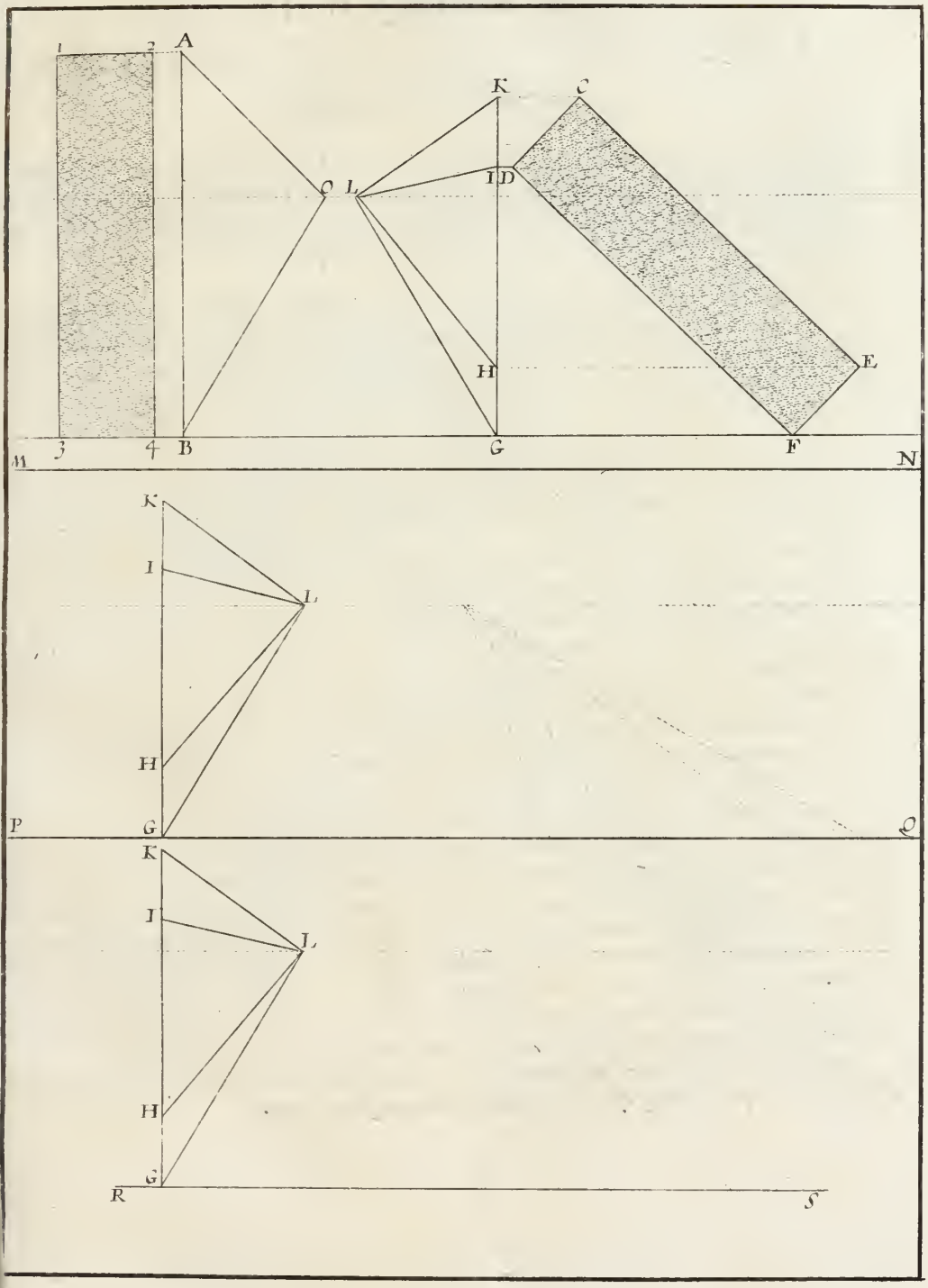
Par exemple, pour vn parallelipede, ou piéce ſolide d'vn pied quarré & de quatre pieds de haut, droite ſur ſon pied : il ſuffit de faire la ligne AB, que l'on fera valoir quatre pieds, & des bouts de cette ligne, tirer en quelque lieu ſur l'Horizon comme au poinct O, ſans qu'il ſoit beſoin de faire vn profil 1,2,3,4. car on ſuppoſe que la ligne AO, donnera les hauteurs des angles de deſſus 1 2. & BO. ceux de bas 3,4. *c'eſt ordinairement cette ligne du bas* BO *qui reçoit les ſections, & qui ayde a trouuer la hauteur des angles.*

Il n'en eſt pas ainſi pour les piéces inclinées, car cette ligne d'eſleuation, ne peut auoir de meſure determinée, à raiſon qu'elle deſpend des inclinements, qui peuuent changer : Si les piéces ne ſont guere penchées, cette ligne ſera plus longue, ſi elles penchent beaucoup elle ſera plus courte : & en quelque inclinement que ce ſoit, elles ſont touſiours plus chargées de lignes ou ſections, que celles des piéces droites, car en celles-là, vne ligne ſuffit pour pluſieurs : & en celles-cy châque angle donne vne ligne particuliere.

Par exemple, ſoit le plan C,D,E,F. fait égal à 1,2,3,4. celuy-cy droict, & C,D,E,F. incliné : ie dis que ſi des angles de l'vn & de l'autre, l'on tire des paralleles à la ligne MN, qui couppent vne ligne qui luy ſoit perpendiculaire : les angles 1,2 du droit ne feront qu'vne ligne A, & ceux 3,4. vne autre B. laiſſant la ligne d'eſleuation AB. auſſi grande que ſon plan, ou profil 1,2,3,4. Mais au profil incliné, l'angle C, donne K, l'angle D, donne I; l'angle E, donne H. & l'angle F, donne G. laiſſant cette ligne d'eſleuation G,H,I,K, bien plus courte que ſon profil. Par apres de toutes ces diuiſions, il faut tirer des lignes en quelque lieu ſur l'Horiſon, comme icy à L, & cette ligne d'eſleuation ſera en eſtat pour donner les hauteurs aux angles ſolides eſleuez de terre ; il faut ſe ſouuenir que ces lignes gardent touſiours l'ordre des angles qui les ont produites : c'eſt à dire, que la ligne la plus haute K. eſt pour les angles les plus eſleuez, celle qui eſt moins haute I, pour les angles moins eſleuez, celle H, pour les angles proches de terre, & celle G, pour les angles qui poſent ſur terre. Qui poſſedera bien cecy, n'aura point de peine à faire toutes nos pratiques, ny à trouuer les apparences de telle figure qu'il voudra.

Vne choſe qu'on doit touſiours obſeruer, & à quoy il faut prendre garde, c'eſt que cette ligne d'eſleuation, tant pour les piéces droites, que pour les inclinées ; doit eſtre poſée perpendiculairement & à plomb, ſur la ligne qui porte les meſures du plan, ſoit que telles meſures ſoient ſur la ligne de terre PQ, ou ſoient ſur vne ligne plus enfoncée dans le tableau, comme RS, où les lignes d'eſleuation G,H,I,K, ſont poſées perpendiculairement & à plomb.

25



PRATIQVE IV.

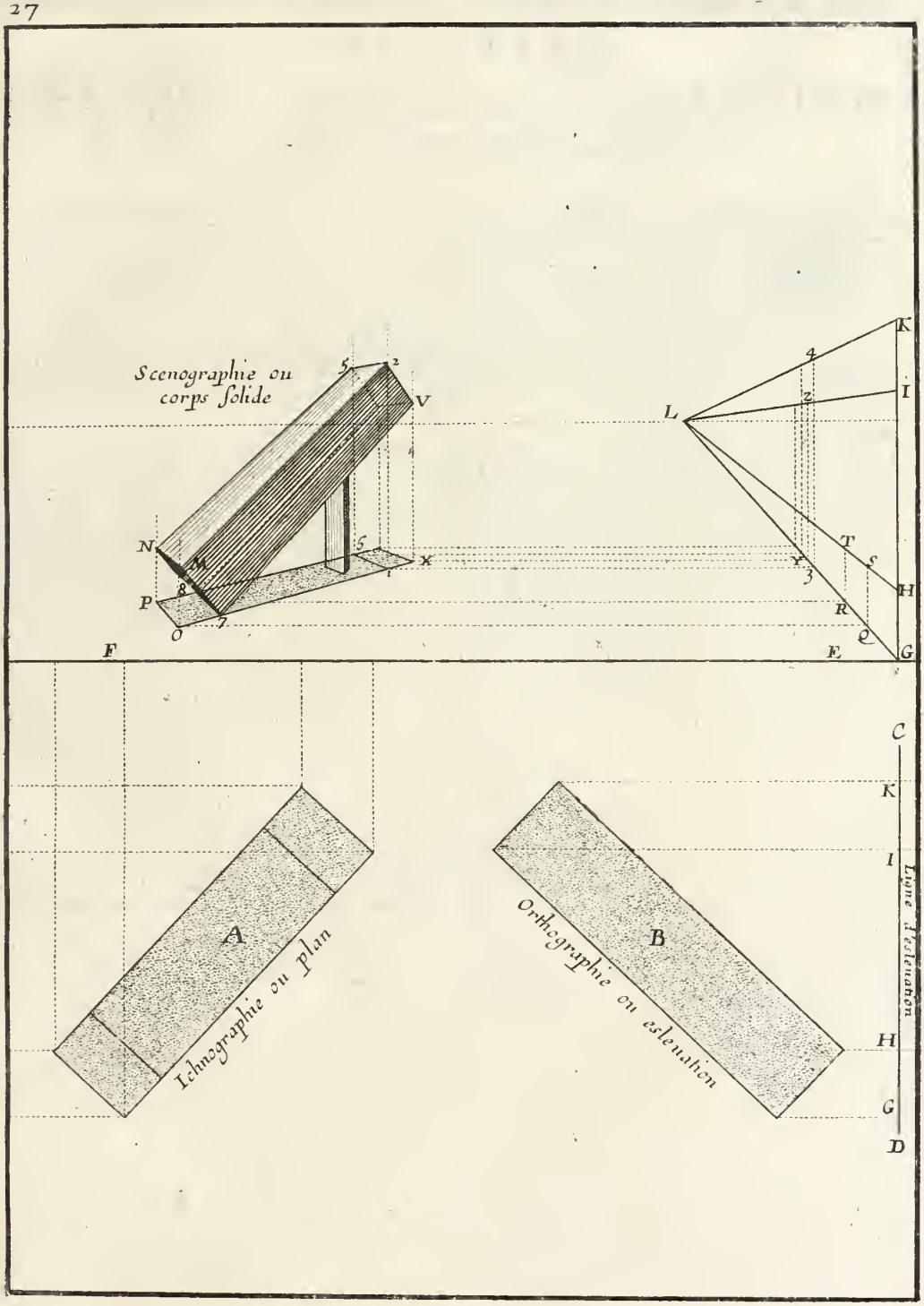
ESLEVATION D'VN PARALLELIPEDE, incliné vers la distance.

PAR cette troisiéme operation, l'on aura le parallelipede ou Piéce solide proposée, toute esleuée, & inclinée comme on a voulu ; Pour la perfection de laquelle, il a esté besoin de faire préceder les deux autres, que nous supposons icy, La Premiere pour trouuer le plan, la seconde pour le mettre en Perspectiue.

Maintenant pour son esleuation, il faut se seruir du Profil', ou Plan Orthographique B. des angles duquel, il faut tirer des lignes paralleles à la ligne de terre EF. iusqu'a la ligne d'esleuation CD. qui reçeura les sections G,H,I,K ainsi que nous venons de dire. Puis il faut transporter cette ligne d'esleuation, perpendiculairement sur la ligne de terre, & de ses sections G,H,I,K, tirer des lignes en quelque poinct sur l'Horizon, comme icy en L, & cette ligne d'esleuation sera disposée pour y prendre les hauteurs des angles solides, selon que les lignes tirées des sections G,H,I,K au poinct L, seront coupées par les perpendiculaires, esleuées des poincts trouuez sur GL, par paralleles à la ligne de terre, qui partiront des angles du plan. Ie m'explique.

Pour trouuer la hauteur des premiers angles solides : il faut des angles du plan O,P, tirer des paralleles à la ligne de terre EF. qui coupperont la ligne GL. aux poincts Q.R, & de ces poincts Q,R, il faut esleuer des perpendiculaires jusqu'à la ligne HL, qui sont QS & R,T. puis prendre auec vn compas la hauteur QS. & la porter sur la perpendiculaire esleuée du poinct O, & l'on aura la hauteur de l'angle solide M. il faut prendre encore la hauteur de la perpendiculaire RT. & la porter sur celle esleuée de l'angle plan P, & l'on aura encore la hauteur de l'angle solide N. Pour trouuer la hauteur des angles solides du bout de cette piéce esleuée ; il faut proceder de mesme, car pour auoir l'angle solide V, il faut de l'angle du plan X, tirer vne parallele à la ligne de terre, jusqu'à la ligne GL, qui donne le poinct Y. puis esleuer vne perpendiculaire jusqu'à la ligne IL. qui donne YZ, qu'il faut prendre auec vn compas & la porter sur la perpendiculaire esleuée de X. qui fera l'angle solide V. l'angle 2, se trouuera, si du poinct de son plan I, l'on tire vne parallele à la ligne de terre jusqu'a couper GL, au poinct 3, sur lequel ayant esleué vne perpendiculaire jusqu'à la ligne KL, qui donne 3,4, qu'il faut porter sur la perpendiculaire esleuée de 1. & l'on aura le poinct 2, pour angle solide. L'autre angle 5, se trouuera, tirant vne parallele à la ligne de terre de son plan 6, & faire le reste comme nous auons dit des autres. Les deux angles 7 & 8. ne sont point cherchez, à raison qu'ils posent à terre sur la ligne qui leur est propre, & s'est trouuée en la construction du plan.

Ie crois qu'on entendra, & pratiquera facilement ces inclinements, & que les plans, tant l'Ichnographique A, que l'Orthographique B. donneront connoissance du tout.


Scenographie ou
corps solide
V
N
P
F
O
X
L
K
I
H
G
E
C
D
Ligne d'elevation
A
Ichnographie ou plan
B
Orthographie ou elevation

PRATIQVE V.

DE LA LIGNE ACCIDENTALE QVI RECOIT les poincts aërien & terreſtre : & de leur vſage.

LA Pratique, donne des inuentions, qui ne ſont pas à negliger, quand elles rendent la facilité pour la peine qu'on a euë à les chercher. Cette ligne que nous appellerons accidentale, eſt de ce genre, à raiſon qu'elle rend les pratiques des inclinements, déclinans de l'horiſon, plus aiſées, moins embaraſſées, & plus iuſtes.

La figure que nous venons de quitter, eſtant tres propre pour faire conceuoir cette ligne accidentale, I'ay eſté ſolicité de la mettre icy, auant que de paſſer plus outre : afin de donner liberté de s'en ſeruir aux pratiques qui ſuiuent ; quoy qu'elles n'y ſoit pas neceſsaire, & que la ligne d'eſleuation faſse le meſme effet. Ie m'aſſeure pourtant que ceux qui cherchent la voye la plus courte, ne negligeront pas cette cy.

Pour trouuer cette ligne: Preſupoſant que le plan A, B, C, D. eſt mis en Perſpectiue comme nous auons dit en la Pratique I I I. de ce traité fol. 26. Ie dis que par des lignes occultes, il faut continüer les coſtez de ce plan, iuſques ſur l'horiſon ; & les ſections qu'on fera ſur cét horiſon, ſeront des poincts qu'on nomme, accidentaux. Par exemple, ayant produit les lignes, ou coſtez A B, & C D, iuſques ſur l'horiſon, l'on a le poinct accidental F. & fayſant le meſme des coſtez A D, B C, l'on a le poinct accidental E.

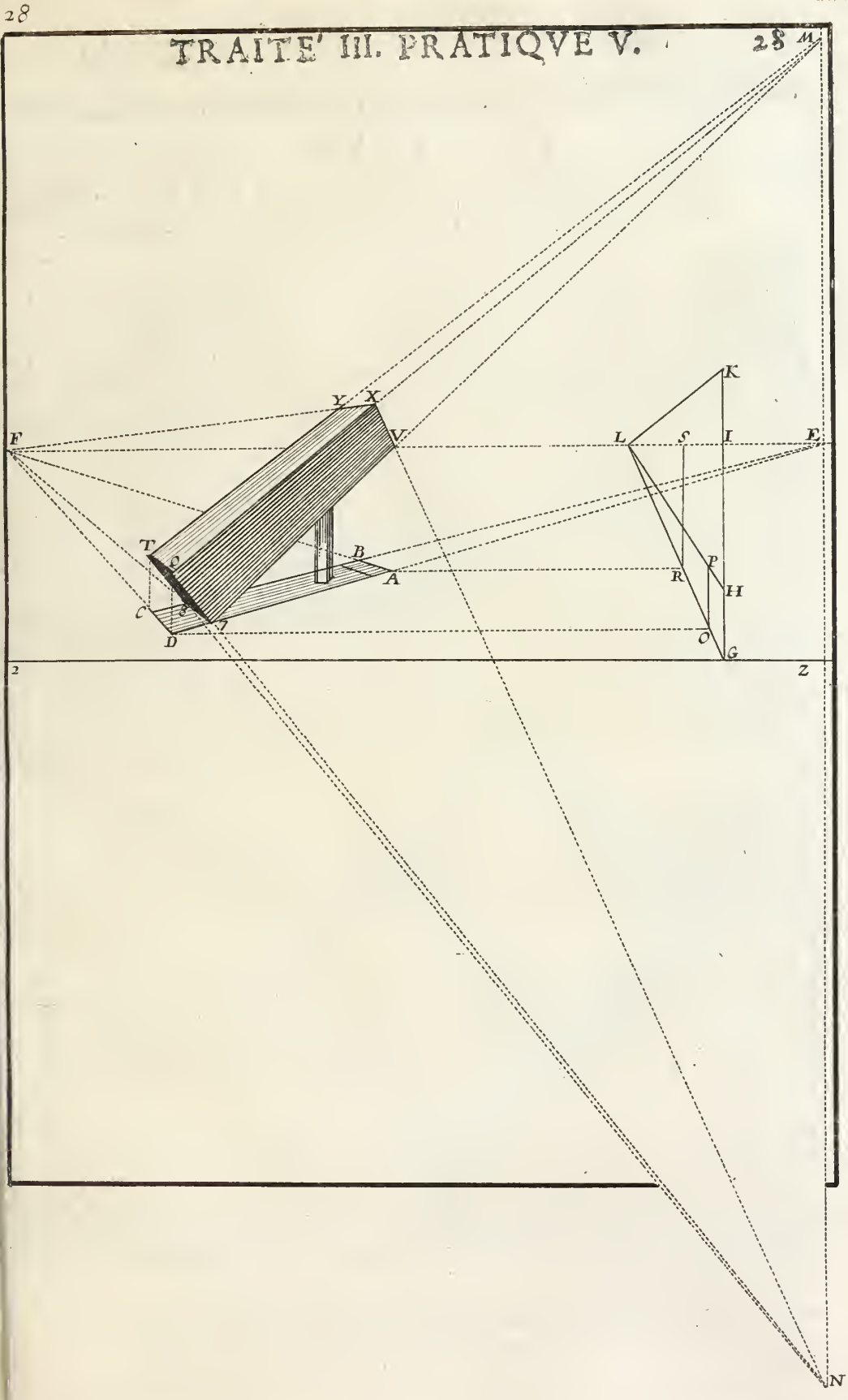
Or par l'vn de ces poincts accidentaux & ſelon que la piéce eſt leuée, ou inclinée, comme icy vers le poinct E : il faut tirer vne ligne qui ſoit perpendiculaire à l'horiſon E F, & à produire à l'infini de part & d'autre, comme eſt M E N : C'eſt cette ligne là que nous appellerons accidentale : tirant ce nom de ce qu'elle paſse par le poinct accidental E.

Cette ligne ſert pour terminer d'autres lignes qui ſe tirent ſelon l'inclinement de la piéce, & la ſection de ces lignes ſur cette ligne accidentale eſt vn poinct M, auquel doiuent ſe couppper les lignes qui forment les coſtez de la piéce : & comme ce poinct eſt touſiours au deſſus de l'horiſon, & par conſequent en l'air ; nous l'appellerons poinct aërien. Il y a encor des lignes tirées des bouts de la piéce, leſquelles ſe vont joindre en vn poinct ſur cette ligne accidentale qui eſt le poinct N, touſiours au deſſous de l'horiſon, c'eſt à dire dans terre, ce qui luy fait donner le nom de poinct terreſtre.

Venons à la pratique. Suppoſé donc, que le plan ſoit en Perſpectiue, & les poincts accidentaux trouuez comme nous auons dit : il faut poſer en quelque lieu, ſur la ligne de terre, la ligne d'eſleuation G H I K. & de tous ſes poincts, tirer en quelque lieu ſur l'horiſon, comme icy en L. Puis de l'angle du plan D, il faut tirer vne parallele à la ligne de terre z, 2. de la ſection de cette parallele, ſur la ligne C L, qui eſt le poinct O. faut eſleuer la perpendiculaire O P. qu'il faut prendre, auec vn compas, & la porter ſur la perpendiculaire eſleuée de l'angle du plan D, & l'on aura le poinct pour l'angle ſolide Q. ſi l'on conioinct Q 7. d'vne ligne droite & qu'on continuë cette ligne, iuſqu'à couper la ligne accidentale E M, l'on aura le poinct terreſtre N. & de ce poinct N, tirant vne autre ligne paſſant par ſe poinct 8. l'on coupera la perpendiculaire eſleuée de l'angle Q. au poinct T. Puis tirer 7. 8. & Q T. au poinct accidental F, & l'on aura deſja le bout de la piéce qui poſe à terre. Pour le bout qui eſt eſleué, il faut de l'angle du plan A, tirer vne parallele à la ligne de terre, qui coupera la ligne G L. au poinct R, duquel on eſleuera la perpendiculaire R S, & tranſporter cette ligne R S, ſur la perpendiculaire eſleuée du poinct A, qui donnera l'angle ſolide V. & l'inclinement de la piéce V, 7, A. ſi l'on produit cette ligne V, 7, juſqu'à couper cette ligne accidentale N, E, l'on aura le poinct aërien M, auquel il faut tirer des angles Q T qui donneront les coſtez de la piéce : Pour terminer le bout eſleué, il faut tirer vne ligne du poinct terreſtre N, paſſant par V, qui coupera Q M, au poinct X, & de cét angle X, tirant vne ligne au poinct accidental F, on coupera la ligne T M, en V, qui ſera la perfection de la piéce & la vraye apparence du Parallelipede, ou ſolide, incliné comme on le deſire.

Tout cecy fait voir qu'ayant trouué ces deux poincts aërien M, & terreſtre N. par le moyen des deux lignes Q. 7. & 7 V. auec le poinct accidental F : il n'eſt plus beſoing d'employer du temps à faire ces Parallèles & perpendiculaires, qu'il faut tirer pour trouuer les angles ſolides des piéces, puis qu'ils ſe trouuent font iuſtement par cette pratique qui eſt bien la plus courte.

Ie ſuppoſe, que les deſſeins de ces piéces inclinées ſe faſſent en petit, d'autant que pour lors, ces poincts accidentaux, aërien, & terreſtres, ſe trouuent facilement : Autrement il faut ſe contraindre à la ligne d'eſleuation ordinaire quoy qu'il y ait plus de trauail. C'eſt pour cette raiſon que cette ligne d'eſleuation, eſt en toutes nos pratiques, comme plus generale, faiſant la ligne accidentale à qui voudra s'en ſeruir.


M
Y
X
F
V
L
S
I
E
K
T
O
B
A
R
P
H
C
D
O
G
2
Z
N

PRATIQVE VI.

DE LA FACILITE' A METTRE LES Plans en Perſpectiue par le moyen des poincts accidentaux.

LEs poincts accidentaux aydent beaucoup en la Perſpectiue, pourveu que l'on ſcache bien s'en ſeruir : car par leur moyen l'on accourcit le temps & la peine qu'on a, à chercher quantité de poincts & de lignes, qui ſont neceſſaires dans les pratiques ordinaires, pour trouuer les racourciſſements & les apparences des figures, ainſi que nous auons fait en toutes celles qui ſuiuent : ayant eſté obligé de les faire de la ſorte pour les rendre generales : c'eſt à dire, que comme elles ſont, l'on peut auoir les apparences des objects & figures qu'on deſire, ſans ſe ſeruir d'aucun poinct accidental.

Mais ceux qui cherchent les pratiques plus abregeantes, ſeront bien ayſés de trouuer icy vn ſecret que j'ay desja eſuenté au feüillet precedent : où parlant des plans, j'ay dit que leurs coſtez eſtant prolongez juſques ſur l'Horizon, les ſections qui s'y font, ſont des poincts nommez accidentanx : Et ſi dans ce plan, il y auoit quelques autres lignes qui fuſſent paralleles à ces coſtez, elles deuroient toutes eſtre tirées à ces poincts accidentaux : ce qui fait qu'y ayant quantité de poincts ſur vn ſeul coſté, & que de tous ces poincts l'on tire des lignes au poinct accidétal, l'on diuiſera le coſté oppoſé en autant de parties que celuy où poſent les poincts d'où l'on a tiré au poinct accidental. Par ce moyen l'on eſuite le double des perpendiculaires du plan, ſur la ligne de terre, & par conſequent le double des rayons au poinct de veue.

Par exemple, ayant à mettre en Perſpectiue le plan Ichnogtaphique A, B, C, D. ſi l'on veut proceder ſans deſſein de ſe ſeruir de poincts accidentaux : il faut de tous les angles & ſections, qui ſont à chaque coſté de ce plan, eſleuer des perpendiculaires à la ligne de terre, & de toutes les ſections faites ſur la ligne de terre, tirer au poinct de veue. Et pour l'enfoncement de chaque angle ; il eſt encore beſoin de tirer de tous les angles de ce plan, à la ligne d'enfoncement 1, 2, 3, 4. & tranſporter cette ligne, ſur la ligne de terre, pour de toutes ſes meſures, tirer au poinct de diſtance. Puis des ſections qu'on aura faites ſur l'vn des rayons, tirer des paralleles à la ligne de terre, qui aſſigneront l'enfoncement des angles ſur les rayons qui leur ſont propres. Voila en abbregé la methode de nos pratiques, ſans les poincts accidentaux ; laquelle oblige à quantité de lignes, quand il y a beaucoup d'angles, & de ſections en vn plan.

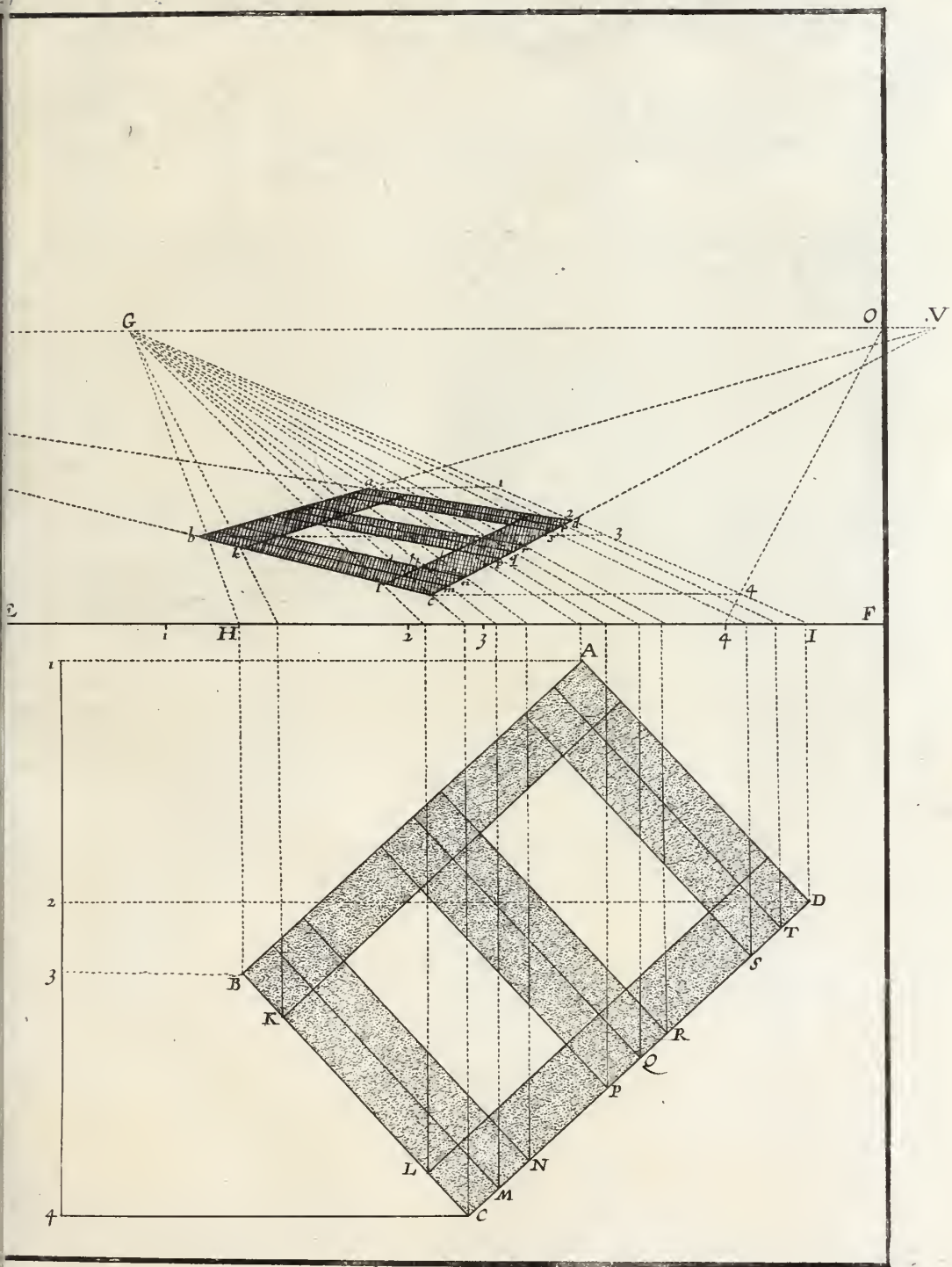
Or par la pratique des poincts accidentaux ; il ne faut eſleuer des perpendiculaires, que des angles & ſections qui ſe rencontrent en deux coſtez du plan, par exemple, des coſtez B C, & C D. l'on a de tous les angles & ſections B. K. C. M. N. P. Q R. S. T. D. eſleuées des perpendiculaires, ſur la ligne de terre E F, & de toutes leurs ſections ſur cette ligne, tiré des rayons au poinct de veue G. ainſi que ſont H, G, & I, G. Il faut encore des ſeuls angles du plan A, B, C, D. tirer des paralleles à la ligne de terre E, F. juſqu'a couper la ligne d'enfoncement 1, 4. aux poincts 1, 2, 3. 4 qu'il faut tranſporter ſur la ligne de terre, pour de là eſtre tirez au poinct de diſtance O ; & en paſſant de l'vn à l'autre, marquer autant de ſections ſur le rayon I G.

De ces ſections du rayon I G, il faut tirer des paralleles à E F, qui marqueront ſur chaque rayon, l'enfoncement des angles d'où ils ſont tirez. Par exemple, la parallele tirée de la derniere ſection 1. donne le poinct, a ſur le rayon qui part de l'angle du plan A : la ſection, 2. donne le poinct, d, ſur le rayon qui part de l'angle D ; la parallele tirée de la ſection 3, donne le poinct, b, ſur le rayon qui part de l'angle B. & la parallele tirée de la ſection 4. donne le poinct, c, ſur le rayon qui part de l'angle C. il faut joindre de lignes droites les poincts, a, b, c, d. & l'on aura en Perſpectiue le premier trait du plan A, B, C, D.

Si l'on continuë les coſtez a b, & c d' ils ſe couperont ſur l'horiſon au poinct accidental V. Si on fait le meſme des coſtez b c, & d a, l'on aura vn autre poinct accidental ſur l'horizon ; que la petiteſſe de la page ne permet pas de deſcouurir. Or c'eſt à ces poincts accidentaux qu'il faut tirer de toutes les ſections des rayons, que les coſtez auront coupez.

Par exemple, le coſté b c, a couppé les rayons qui partent de K, L, du plan, aux poincts, k, l, de ces poincts k, l, il faut tirer des lignes au poinct accidental V. juſqu'au coſté, a, d. Des ſections des rayons, m, n, p, q, r, ſ, t, qu'a faittes la ligne du coſté c, d. il faut auſſi tirer des lignes à l'autre poinct accidental, juſqu'au coſté a b. & l'on aura en perſpectiue, le plan Ichnographique, comme on le void marqué de plus petits characteres.

La preuue, que ce plan perſpectif eſt dans l'exaction, ſe prend d'vne vetité que nous auons dite au premier traitté de la premiere partie fol. 12 ſeconde edition. Que toutes les lignes tirées à meſme poinct ſur l'horiſon, doiuent eſtre tenuës pour paralleles entre elles. Selon l'art de Perſpectiue, & non autrement.


G
O
V
F
H
I
A
B
C
D
K
L
M
N
P
Q
R
S
T

PRATIQVE VII.

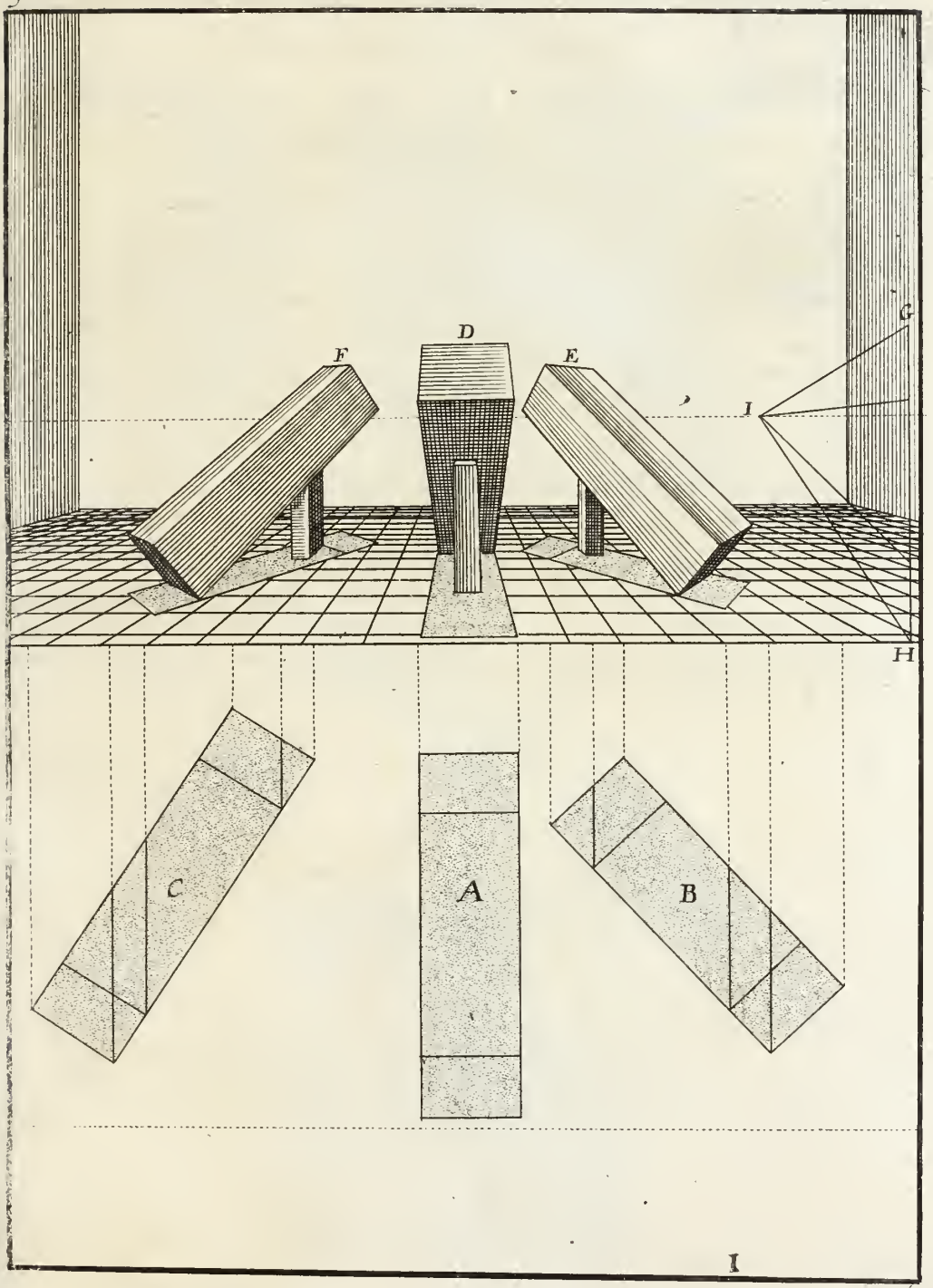
VNE MESME LIGNE D'ESLEVATION peut ſeruir à pluſieurs piéces égales en eſpaiſſeur, & inclinement, quoy que ſituées diuerſement.

LA Preuue de cette propoſition ſe tire de la Pratique, III. de ce traité fol. 26. & la figure en fera aſſez connoiſtre la verité, ſans qu'il ſoit beſoin de repeter ce que nous auons dit en cette Pratique III, & IV, fol. 27. qu'il ſuffit, non ſeulement pour mettre en pratique la propoſition que ie fais, mais encore toutes eſleuations quelles qu'elles ſoient penchées & inclinées, ſoit vers le poinct de veuë, ou vers les diſtances, ou en deuant, & generalement en quelle ſorte de poſition on voudra, pourueu que les piéces ayent meſme inclinement, & ſoient de meſme figure, & eſpaiſſeur à raiſon que changeant les eſpaiſſeurs, la figure, ou l'inclinement, il faut auſſi changer de ligne d'eſleuation. Mais ſuppoſé que les piéces ſoient égales en ces trois choſes : mettez les en telle ſituation que vous voudrez, & en tel nombre qu'il vous plaira, vne ſeule ligne d'eſleuation ſuffit pour trouuer la hauteur des angles, par le moyen des paralleles tirées des angles du plan &c.

Chacun peut voir que ces trois plans A,B,C.ne ſont pas pour donner vne meſme ſituation aux piéces qui doiuent eſtre eſleuées deſſus, puis qu'ils ſont tournez diuerſement eux meſmes. Le Plan marqué A, eſt pour vn Parallelipede, ou priſme, incliné vers le poinct de veuë, ou en deuant, comme la piéce ſolide marquée D; le Plan B, eſt pour vne piéce ſemblable à D, inclinée vers le poinct de diſtance gauche, comme eſt le ſolide E; & l'autre plan C. eſt pour vn ſolide incliné vers la diſtance droite, comme la piece F. des meſmes plans B, & C, l'on pourroit faire des piéces penchées en deuant, comme celle D. car la ligne d'eſleuation G H I, peut ſeruir aux vnes, comme aux autres, de quelque ſituation qu'elles ſoient.

Tous ces plans ſe doiuent mettre en Perſpectiue. Et faut prendre la ligne d'eſleuation ſelon la pente du profil, ou plan Orthographique. Ainſi que nous auons fait aux pratiques precedentes.

30



PRATIQVE VIII.

POVR TROVVER LE PLAN D'VN PARALLELIPEDE incliné.

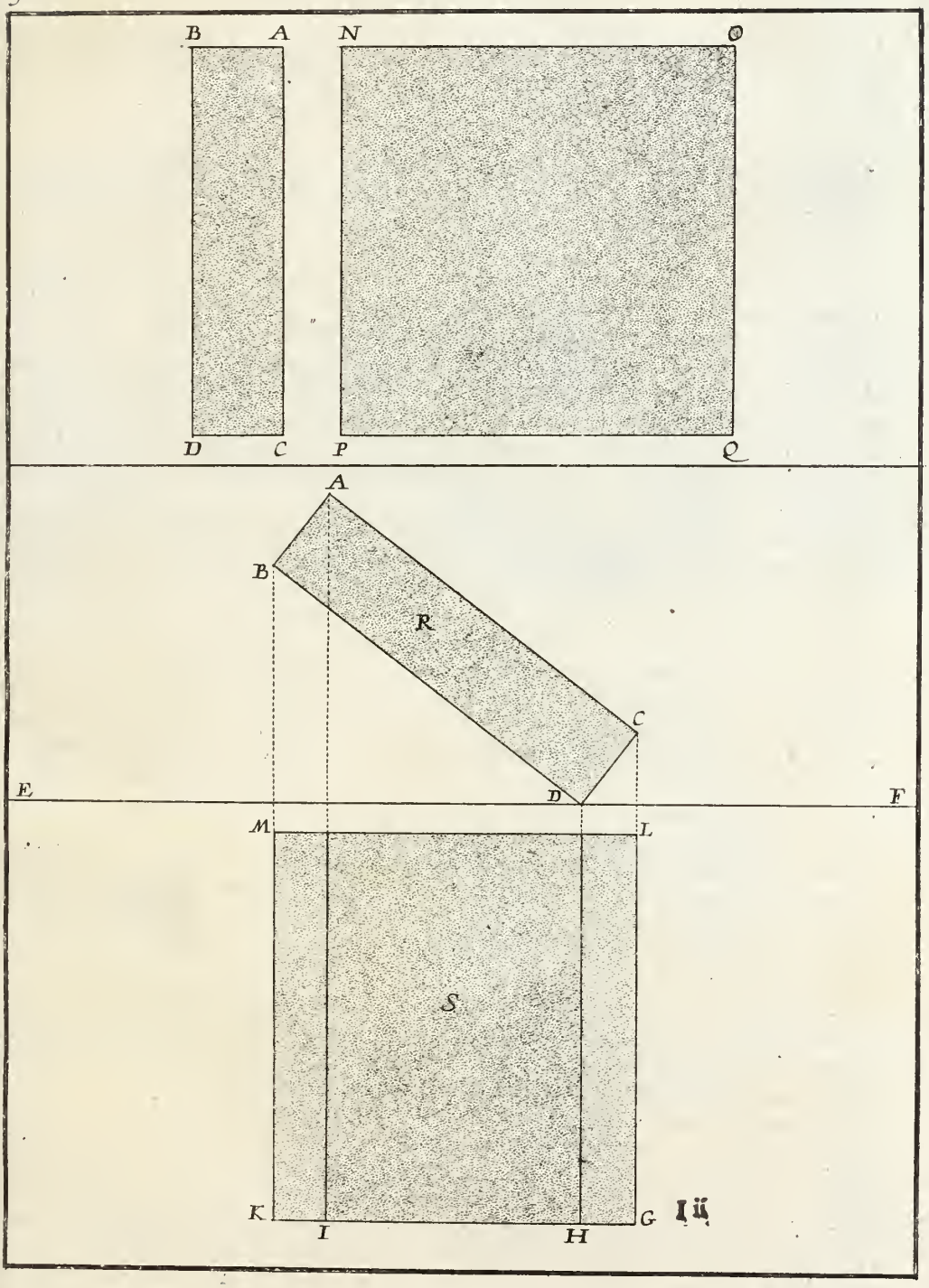
POVR incliner vne piéce grande comme N,O,P,Q, dont l'eſpaiſſeur A,B,C, D. eſt égale à la piéce precedente; il faut commencer par la recherche du plan, qui n'eſt pas difficile: car il n'y a qu'à incliner cette eſpaiſſeur à telle pente qu'on voudra, & la faire ſeruir de profil, ou plan orthographique, comme on le void marqué R, poſé ſur la ligne EF. qu'on pourroit dire ligne de terre.

De tous les angles de ce plan R; il faut faire tomber des lignes perpendiculaires ſur la ligne de terre EF. que l'on prolongera iuſqu'au deſſous, comme ſont CG. DH, AI & BK, leſquelles perpendiculaires, ayderont à former le plan, ſelon qu'il doit eſtre mis en Perſpective.

Il faut prendre toute la longueur de la piéce PQ, ou NO, & la porter ſur les lignes perpendiculaires qui tombent des angles B & C. qui donnera les poincts G,L, & K, M, puis ioindre de lignes paralleles à EF. les poincts L,M, & G,K. qui donneront la forme du plan entre les perpendiculaires qui tombent des angles B & C.

Ces deux lignes qui tombent des angles A & D. qui ſont A,I, & D,H, trauerſantes le plan Ichnographique S. ſeruent pour trouuer les angles ſolides de la piéce, tant ceux qui poſent à terre ſur la ligne D,H; que les eſleuez repreſentez par la ligne AI: ainſi qu'il ſe verra aux pratiques qui ſuiuent.

31



PRATIQVE. IX.

POVR ESLEVER VN PARALLELIPEDE, incliné & decliné de l'Horizon.

IL faut poſer ce plan que nous venons de trouuer, deſſous la ligne de terre CD, de laquelle on le fera décliner comme on voudra, puis le mettre en Perſpectiue, comme nous l'auons enſeigné aux pratiques precedentes. De tous les angles de ce plan A; il faut eſleuer des perpendiculaires ſur la ligne de terre CD. comme l'on void que nous auons fait des angles E,F, les perpendiculaires E,G, FH, & ainſi de tous les angles. Et de toutes les ſections qu'on aura faites, ſur la ligne de terre CD; il faut tirer au poinct de veuë I. ainſi que l'on void les rayons GI & HI.

Pour auoir ſur ces rayons l'enfoncement des meſmes angles: il faut encore des angles du plan A, tirer des lignes paralleles à la ligne de terre CD, qui couperont perpendiculairement la ligne d'enfoncement KL. aux poincts 1,2,3,4,5,6,7,8, & porter toutes les meſures de cette ligne KL. ſur la ligne de terre C.D; pour de là eſtre tirées au poinct de diſtance M, & paſſant de l'vn à l'autre, faire autant de ſections ſur quelque rayon, comme icy ſur le rayon HI.

Par exemple, ayant porté ſur la ligne de terre CD, toutes les meſures 8,7,6,5,4,3,2,1, commençant de H, à mettre, 8. d'autant qu'il nous repreſente l'angle N. qui eſt le plus proche de nous: il faut, en tirant de toutes ces meſures au poinct de diſtance M, faire autant de ſections, ſur le rayon HI. comme on les void marquées: Puis de toutes ce ſections du rayon H,I, tirer des paralleles à la ligne de terre CD, par le moyen deſquelles l'on trouuera l'enfoncement de châque angle, ſur le rayon de la perpendiculaire qu'on en aura eſleuée ſur CD, comme la parallele à CD. tirée de la derniere ſection I. fera trouuer l'angle le plus enfoncé P, ſur le rayon fait de la perpendiculaire eſleuée du dernier angle du plan O. & ainſi de tous les autres angles, & ſections: le plan Perſpectif ſera formé.

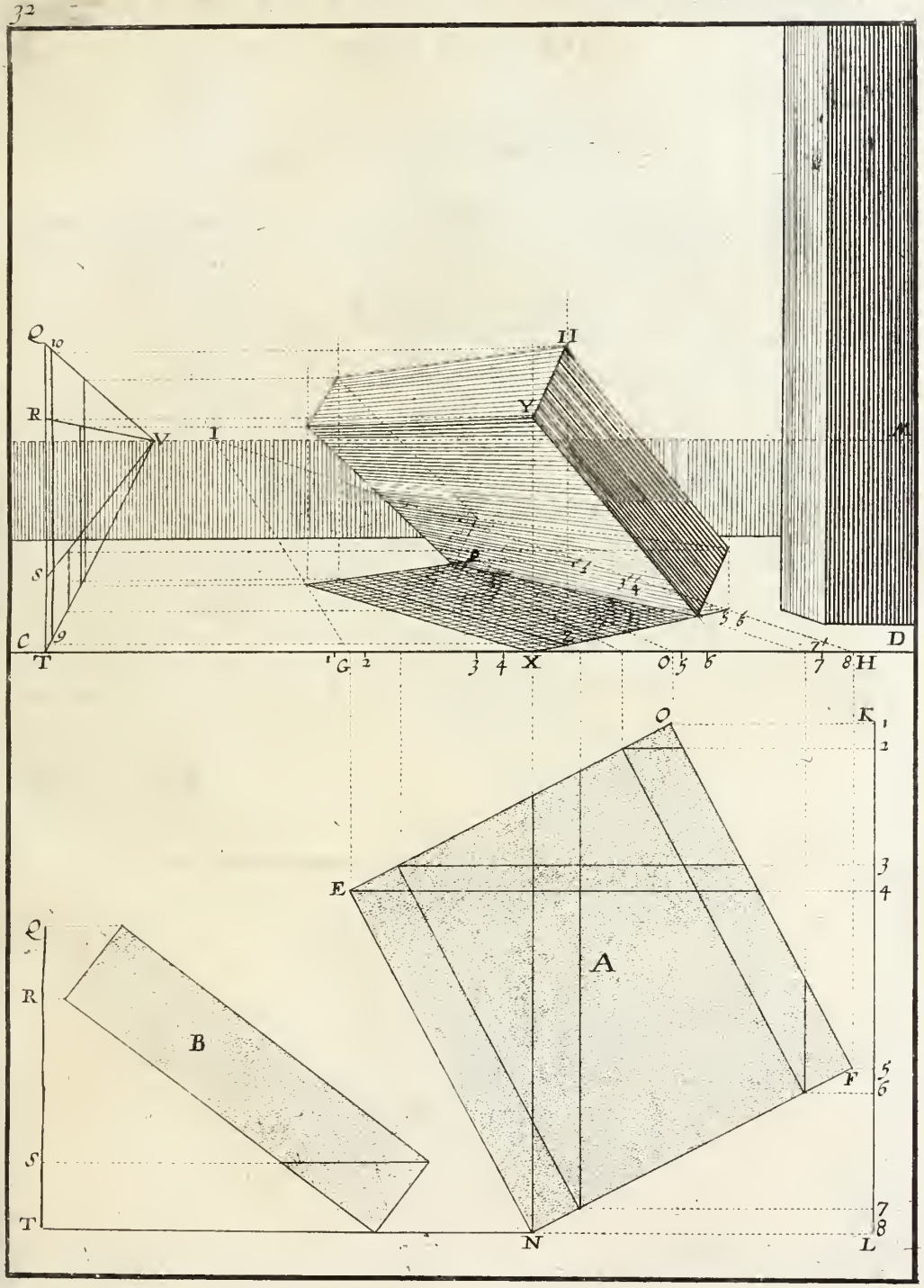
Apres que ce plan A, eſt mis en Perſpectiue; il faut des angles de ce plan Perſpectif, eſleuer des perpendiculaires à CD, pour receuoir les hauteurs que châque angle ſolide doit auoir, ſelon qu'on les trouuera ſur la ligne d'eſleuation.

Pour auoir cette ligne d'eſleuation; il faut de tous les angles du plan otthographique B, tirer des lignes paralleles à CD. qui couperont perpendiculairement la ligne Q R S T. qui ſera la ligne d'eſleuation, qu'on doit tranſporter perpendiculairement ſur la ligne de terre CD. & de ces quatre poincts Q,R,S,T. tirer en quelque lieu ſur l'Horizon, comme icy au poinct V.

Pour eſleuer cette piéce, ſelon la propoſition, & trouuer la hauteur de châque angle ſolide: il faut de tous les angles du plan Perſpectif, tirer des paralleles à ligne de terre C D, iuſqu'à couper la ligne TV. & de la ſection qu'on y fera, eſleuer vne ligne qui luy ſoit perpendiculaire & qui fera auoir les hauteurs de châque angle ſolide.

Par exemple, pour trouuer la hauteur que doit auoir le premier angle ſolide, dont l'angle plan X, touche la ligne CD; il faut prendre la haureur TR, & la porter ſur la perpendiculaire eſleuée du poinct X, & l'on aura le poinct Y. pour angle ſolide: ſi de l'angle Z, l'on tire vne parallele à CD, & de la ſection qu'elle fera ſur la ligne TV, au poinct 9. on eſleue vne perpendiculaire, qui coupe la ligne QV, au poinct 10, cette ligne 9, 10. doit eſtre tranſportée ſur la perpendiculaire eſleuée du poinct Z, qui donnera le poinct 11. pour angle ſolide. Faiſant le meſme des autres angles du plan, l'on trouuera tous les angles ſolides, leſquels eſtans joincts de lignes droites, donneront l'apparence de la piéce ſolide inclinée comme on la deſire.

32



PRATIQVE X.

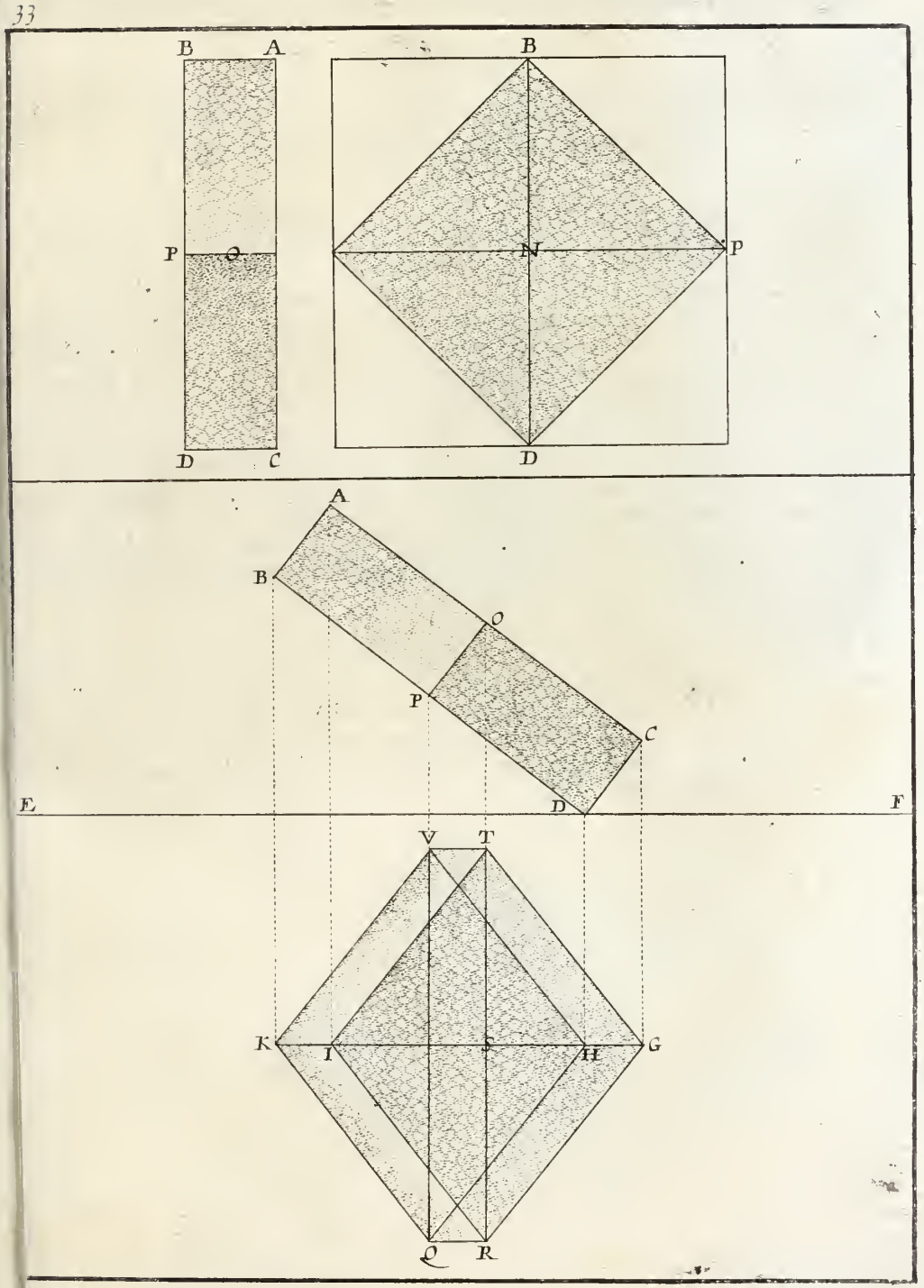
POVR TROVVER LE PLAN D'VN PARALLELIPEDE incliné ſur vn angle.

LA figure N, ſoit le plan Geometral de la piéce qu'on veut incliner, & ſon eſpaiſſeur, ſoit le parallelogramme O : ſi cette figure N. eſpaiſſe comme O, eſtoit veuë directement par l'angle P : les trois angles B.P.D, ſe rencontreroient en vne ligne droite, comme on la void en la figure O : & toute la forme de cette eſpaiſſeur paroiſtroit comme le quadrangle A,B,C,D, ayant au milieu l'arreſte, ou coſte O P.

Il faut incliner cette eſpaiſſeur, à telle pente qu'on voudra, ſur la ligne E F, & de tous les angles A,B,C,D,O,P. faire tomber des lignes perpendiculaires ſur EF, & les tirer plus outre, comme ſont CG, DH, AI, BK, OR, & P Q : entre leſquelles l'on formera le plan Ichnographique, ſelon qu'il doit eſtre, pour eſtre mis en Perſpectiue.

Deſſus la perpendiculaire qui tombe de l'angle O ; il faut porter toute la longueur de la ligne B,N,D. du plan Geometral; qui ſera R,S,T. & faire QV, égale a RT : Par le milieu de la ligne RT, qui eſt le poinct S. il faut tirer vne ligne à angles droits, qui touchera les deux perpendiculaires tombantes des angles B,C, aux poincts G,K : puis joindre de lignes droites les poincts G,T,V,K,Q,R. & l'on aura le plan Ichnographique S. des angles A & D; il faut encore faire tomber des perpendiculaires, ſur la ligne GK, qui la couperont aux poincts H & I : le poinct H. ſera pour poſer l'angle D, qui ſoûtient le parallelipede, & le poinct I, pour eſleuer l'angle A, comme on verra au fueillet ſuiuant.

33



PRATIQVE XI.

POVR ESLEVER VN PARALLELIPEDE incliné ſur vn angle, & decliné de l'Horizon,

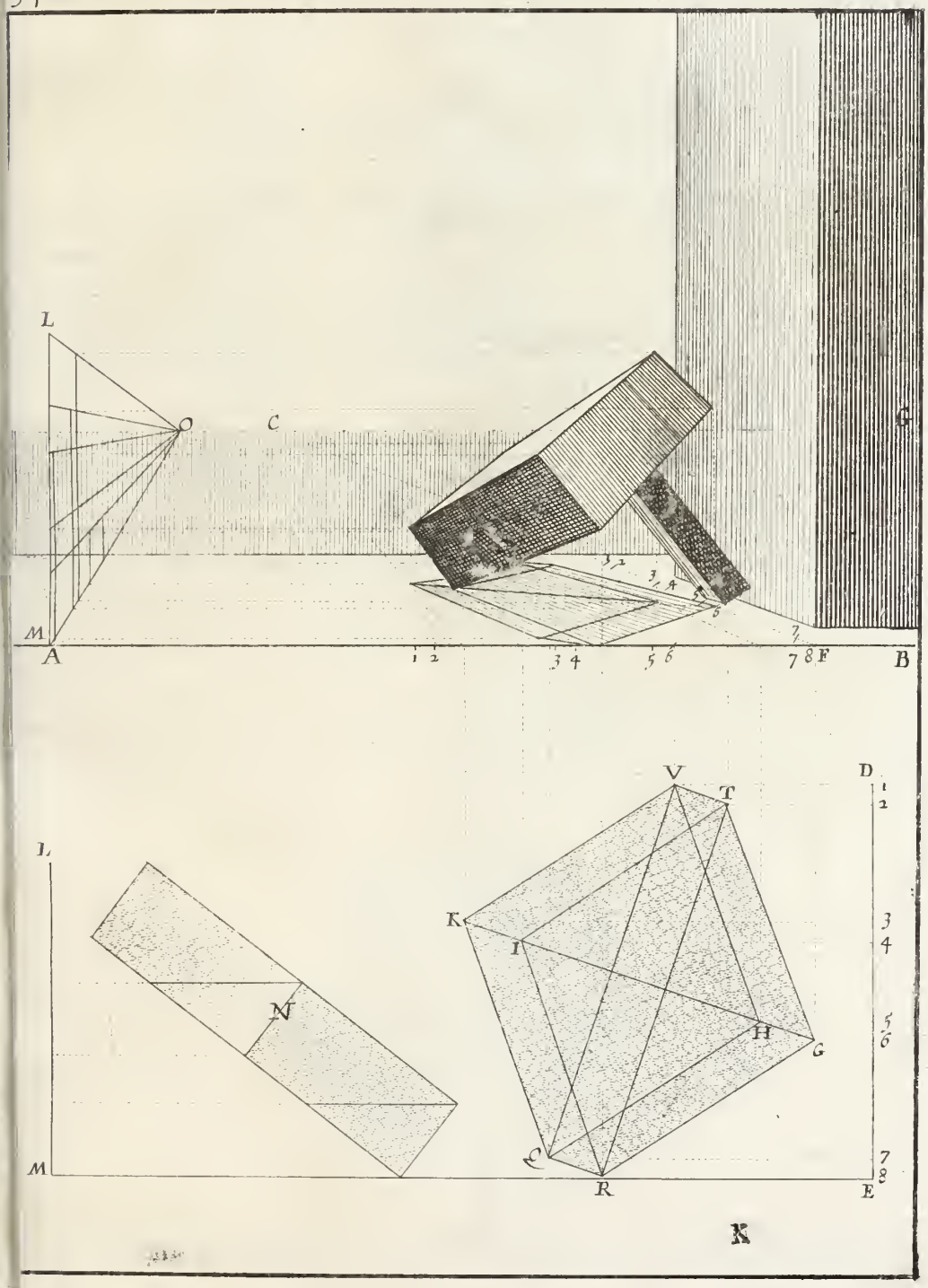
AYANT mis en Perſpectiue, le plan Ichnographique, par les pratiques ordinaires; c'eſt à dire, qu'ayant eſleué des perpendiculaires de tous les angles de ce plan T,V, I,K. Q,R, G,H, ſur la ligne de terre AB; il faut de toutes les ſections ſur cette ligne de terre, tirer des rayons au poinct de veuë C.

Pour auoir le lieu des angles ſur ces rayons: il faut tranſporter la ligne d'enfoncement D,E (où l'on a tiré des angles du plan comme nous auons dit cy-deuant) perpendiculairement ſur la ligne de terre AB. commençant au premier rayon F. & de toutes ces meſures, tirer des lignes au poinct de diſtance G. comme 8 G. 7 G. &c. & en paſſant, de l'vn à l'autre, faire des poincts, ou ſections, ſur le rayon FC. puis de toutes ces ſections du rayon FC, tirer des paralleles à la ligne de terre AB. par le moyen deſquelles, on trouuera l'enfoncement de châque angle, ſur le rayon qui luy eſt propre, ainſi que nous auons fait aux autres pratiques.

La ligne d'eſleuation aydera à eſleuer cette piéce. Et cette ligne d'eſleuation L M, ſe trouue par les paralleles à A,B, qu'on tire de tous les angles du plan Orthographique N, qui coupent perpendiculairement la ligne L M.

Il faut tranſporter perpendiculairement ſur la ligne de terre AB, cette ligne d'eſleuation L M, & de toutes ſes meſures tirer en quelque lieu ſur l'Horizon, comme en O. puis de tous les angles du plan; il faut encore tirer des paralleles à la ligne de terre AB. juſqu'à couper la ligne MO. & de la ſection qu'on y fera, eſleuer vne perpendiculaire, ſelon la hauteur de l'angle que l'on cherche, comme nous auons fait aux pratiques precedentes, qu'il n'eſt pas beſoin de repeter; outre que la figure ſeule, peut faire connoiſtre comme il y faut proceder.

34



X

PRATIQVE XII.

POVR TROVVER LE PLAN D'VN prisme hexagone, incliné sur vn angle.

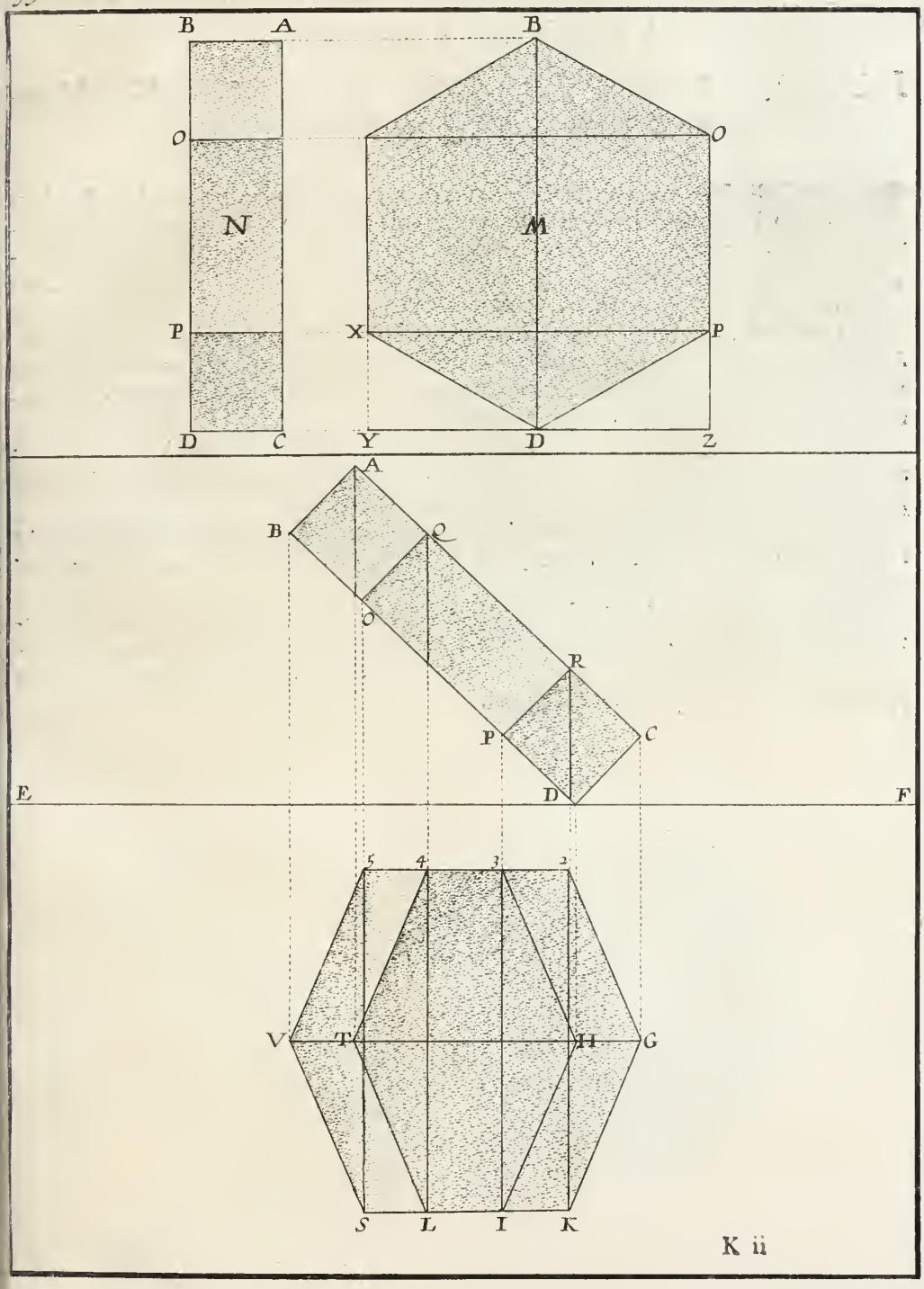
LA figure M, soit le plan Geometral du prisme hexagone qu'on vent incliner; & que son espaisseur soit le quadrangle A,B,C,D, Si cette figure M, espaisse comme ce quadrangle, ou parallelogramme N, estoit veuë directement par vn costé O P; il est certain que les quatre angles B,O,P,D. ne feroient qu'vne ligne droite, comme on les void au parallelogramme N: & toute la forme de cette espaisseur auec ses angles, paroistroit comme la figure A B,O P,C,D.

Pour trouuer le plan Ichnographique de ce prisme incliné il faut dessus la ligne de terre, poser le parallelogramme N, incliné & penché comme on voudra, & de tous ses angles AB OP.CD, QR,faire tomber des perpendiculaires sur la ligne EF, que l'on continuëra plus outre, comme sont CG, DH, RK, PI, QL, OS, AT, BV, entre ces perpendiculaires on formera le plan, qui sera de mesme que si le Soleil faisoit donner l'ombre à ce solide incliné, s'il l'esclairoit à plomb.

Dessus les perpendiculaires R K, P I, Q L, O S, il faut porter la longueur de PX, ou Y D Z, prise sur la figure M. qui donnera K,H,2, I,3, L 4, & S 5. Par le milieu de ces lignes comme du poinct H; il faut tirer vne ligne qui leur soit perpendiculaire, qui les coupera toutes, & aussi celles des angles A,B,C,D. aux poincts G H, TV. si l'on joinct de lignes droites, les poincts G,2,5,V,S,K,G. l'on aura le plan que l'on desire, pour estre mis en Perspectiue.

Sur le poinct H, doit estre posé l'angle solide que represente D, du profil. Et du poinct T, s'eslenera vne perpendiculaire, sur laquelle se rencontrera l'angle solide le plus esleué, qui est au profil, le marqué A.

35



K ii

PRATIQVE XIII.

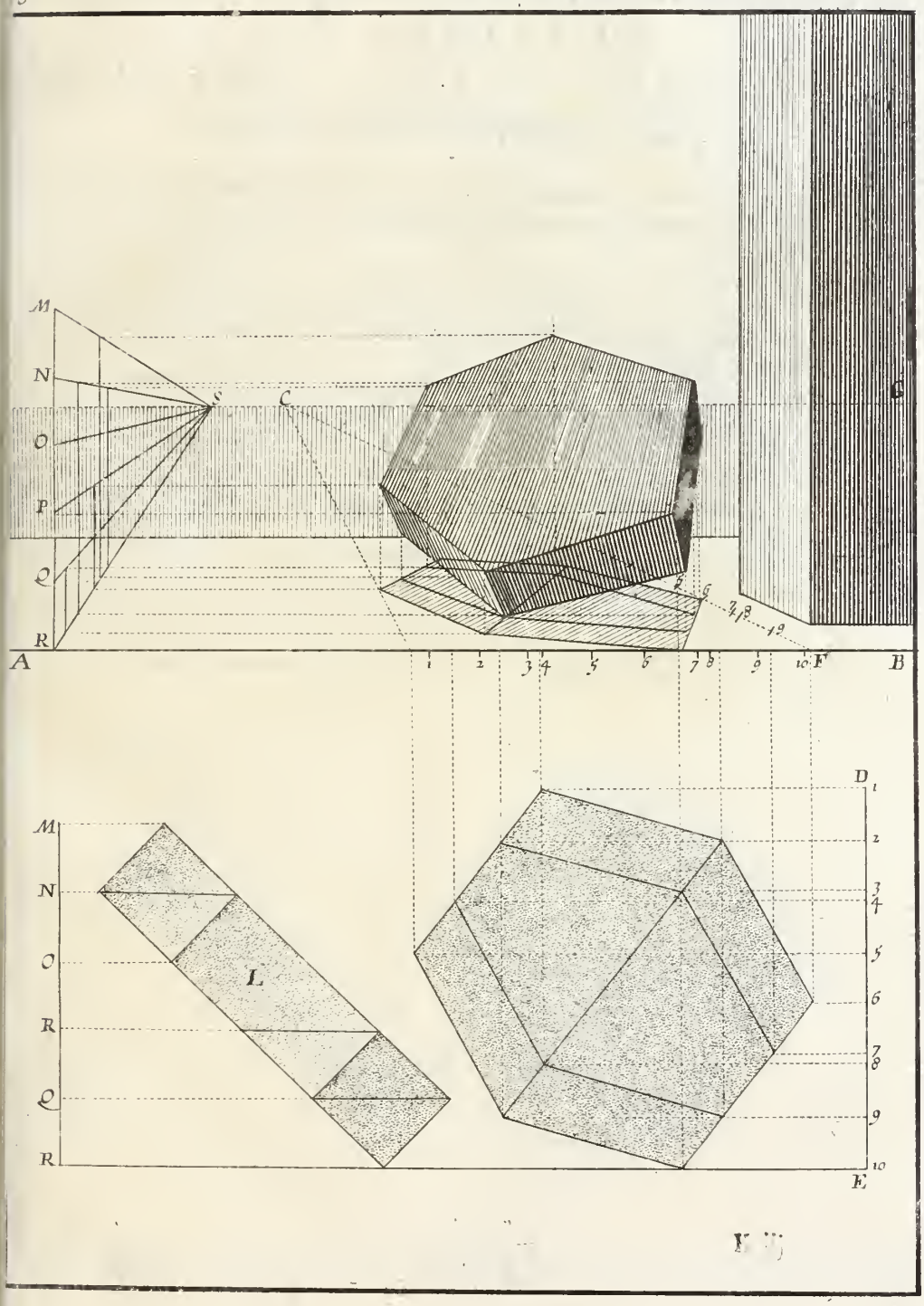
POVR ESLEVER VN PRISME HEXAgone, incliné ſur angle, & décliné de l'Horizon.

AYANT mis deſſous la ligne de terre AB, le plan qu'on vient de chercher; il faut de tous ſes angles, eſleuer des perpendiculaires ſur cette ligne AB, & de la les conduire au poinct de veuë C; puis il faut tranſporter toutes les diuiſions de la ligne d'enfoncement DE, ſur la ligne de terre AB, commençant au rayon F, comme 10, 9, 8. &c: de plus, de tous ces poincts; il faut tirer au poinct de diſtance G. comme 9 G, 8 G, 7 G: & ainſi des autres: & en paſſant de l'vn à l'autre, faire autant de ſections ſur le rayon FC. ſi de toutes ces ſections l'on tire des paralleles à la ligne AB, elles aſſigneront l'enfoncement de châque angle ſur le rayon qui luy eſt propre.

Pour la ligne d'eſleuation: il faut tirer des paralleles à la ligne de terre AB, par tous les angles du plan orthographique L, leſquelles couperont en angles droits la ligne MR, aux poincts N, O, P, Q. & cette ligne MR, ſera la ligne d'eſleuation.

Il faut porter cette ligne d'eſleuation MNOPQR, perpendiculairement ſur la ligne de terre AB, & de toutes ſes ſections, tirer en quelque lieu ſur l'Horizon, comme icy en S.

De tous les angles du plan Perſpectif; il faut tirer des lignes paralleles à la ligne de terre AB, juſqu'à couper la ligne R S. & des ſections qu'on y fera, eſleuer des perpendiculaires, ſelon la hauteur des angles que l'on cherche, ainſi que nous auons fait aux pratiques precedentes, & qu'on peut voir à la figure.


M
N
O
P
Q
R
S
C
G
A
B
F
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
D
E
L

PRATIQVE XIV.

POVR ESLEVER VNE PIECE A SIX pointes, inclinée, & déclinée de l'Horizon.

POVR auoir l'apparence d'vne piéce à six pointes comme celle-cy, il faut trauailler en tout, comme pour vne piéce semblable à celle que nous venons de quitter.

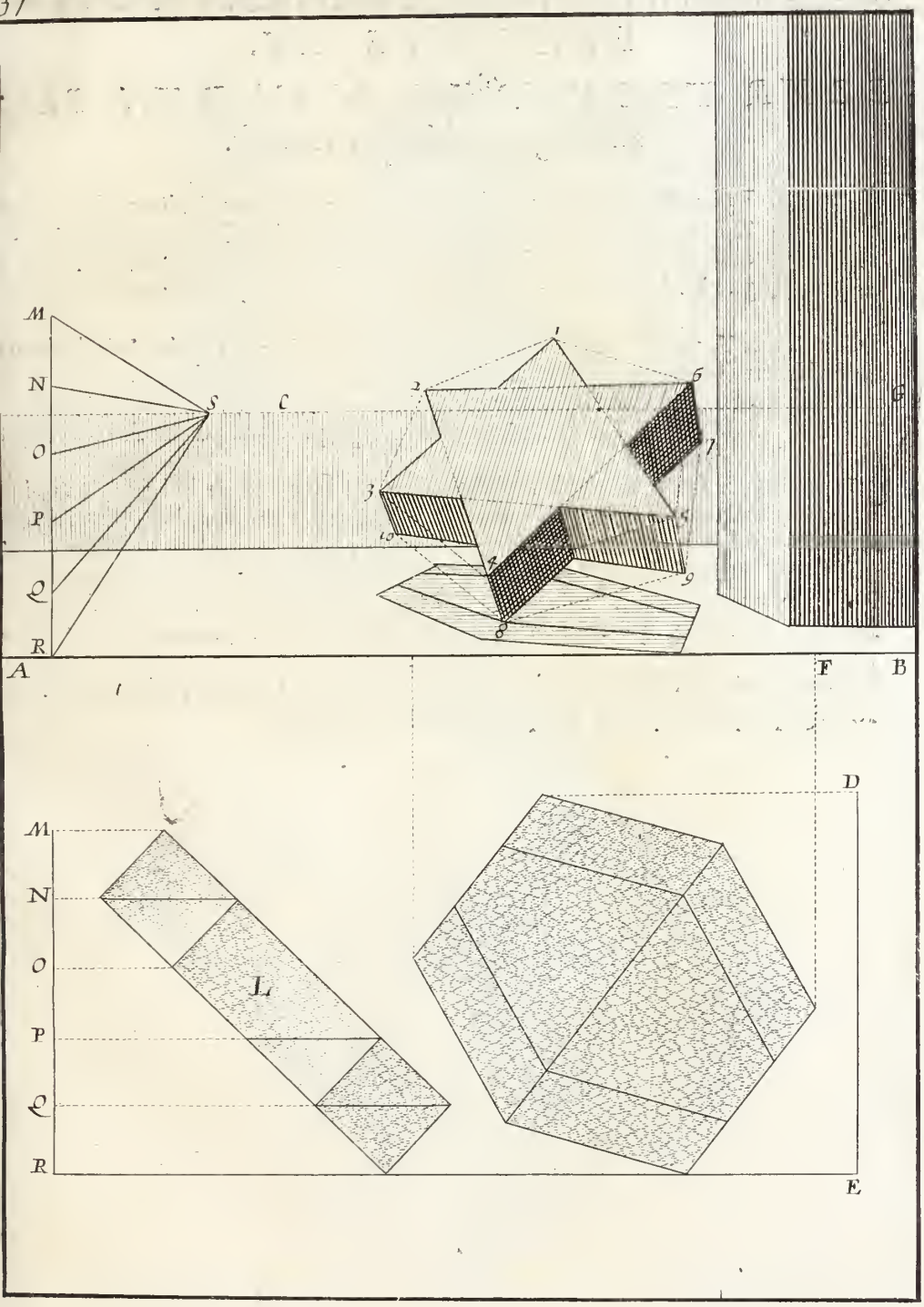
Et afin de leuer le doute qu'on pourroit auoir si cela se peut faire: i'ay mis le mesme plan en Perspectiue, sur lequel i'ay esleué l'hexagone solide par la mesme ligne d'esleuation, & y ay gardé les mesmes characteres qu'à la precedente, pour faire voir que c'est la mesme chose.

Ayant donc eslcué le prisme, ou hexagone solide, comme on le void marqué de lignes occultes 1,2,3,4,5 6. Pour en faire la piéce à six pointes, selon la proposition; il faut tirer des lignes droites de 1 à 3 de 3 à 5 & de 5 retourner à 1. ce qui fera vn triangle. Pour le second triangle, il faut tirer de 2 à 4, de 4 à 6 & de 6 retourner à 2. ces deux triangles, se coupans les costez également & proportionellement, feront la figure à six pointes 1,2, 3,4,5,6.

Pour trouuer son espaisseur, qui est la mesme qu'à l'hexagone; il faut tirer de 7 à 8, pour vn costé, & de 9 à 10 pour l'autre, ny ayant que cela d'espaisseur qui soit veuë.

L'on connoist suffisament, que par le moyen de ce prisme hexagone, l'on aura grande facilité à faire vne figure à six pointes, tant de cette forme cy, que des autres qui sont aux Pratiques IX & X, du II traité fol 16. & 17. inclinée parallelement à l'Horizon.

37



PRATIQVE XV.

POVR TROVVR LE PLAN D'VN PRISme octogone, incliné ſur vn angle.

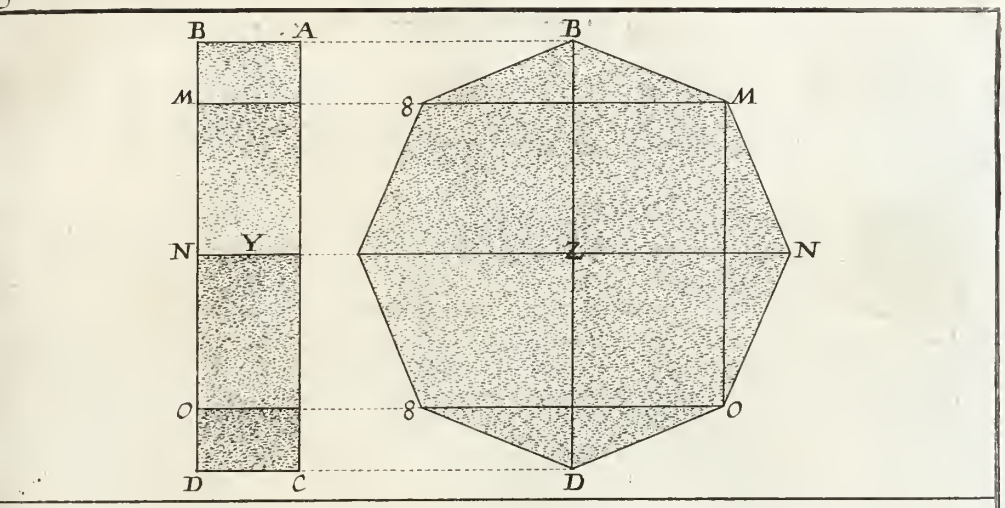
LE plan Geometral du priſme octogone qu'on veut incliner, ſoit la figure Z, & ſon eſpaiſſeur ſoit comme le quadrangle A,B,C,D. ſi la figure Z, eſtant de l'eſpaiſſeur A,B,C,D. eſtoit veuë directement par l'angle N. les cinq angles B,M,N,O,D. ne feroient qu'vne ligne droite, comme on la void en la figure Y.

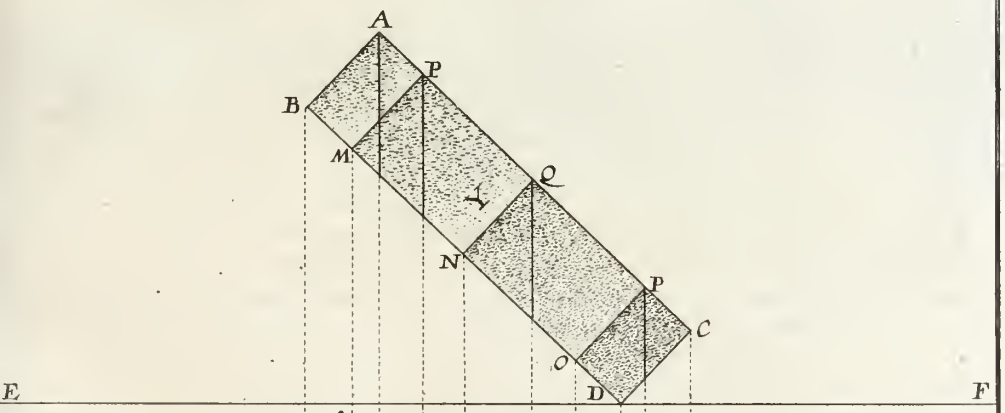
Cette figure Y, qui eſt le profil ou eſpaiſſeur du priſme Z. eſtant poſée, & inclinée comme on la veut, ſur la ligne droite E F : il faut de tous ſes angles, faire tomber des perpendiculaires ſur cette ligne E F, & les continüer plus ourre, comme ſont CG, RH, OI, QK, NL, PS, MT, BV, AX & DX. & entre ces perpendiculaires, ſe formera le plan, ou projection du ſolide Z.

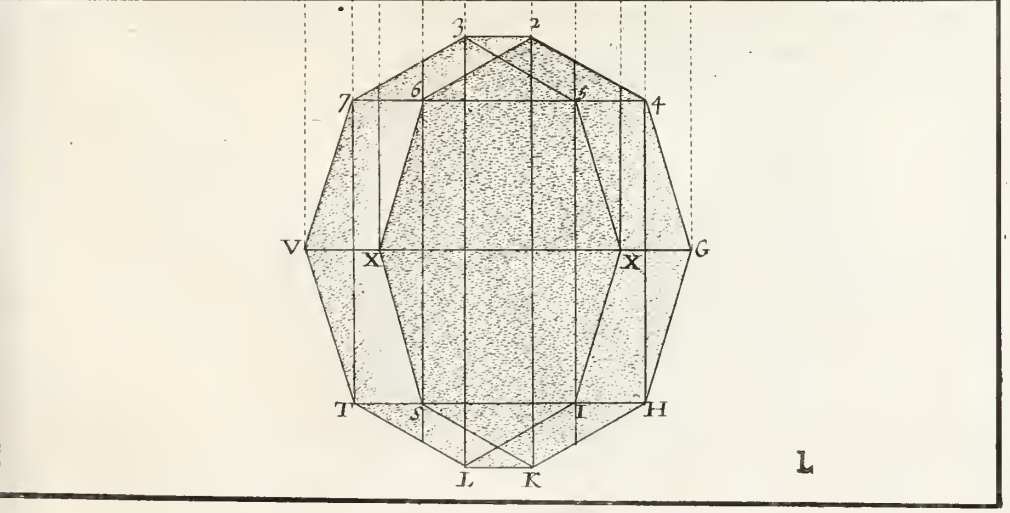
Pour auoir la forme de ce plan ; il faut porter la longueur de la ligne BZD, deſſus les perpendiculaires N L, & QK, qui ſont K 2, & L 3 : par le milieu deſquelles, il faut tirer vne autre ligne qui leur ſoit perpendiculaire, qui coupera les tombantes des angles B & C, aux poincts G,V. Deſſus les perpendiculaires qui tombent des angles P M, R,O; il faut porter de part & d'autre de G V, la longueur 8 M, ou 8,O. qui feront H,4, I 5,S 6, T.7. & celles qui tombent des angles A, & D, ſeront couppées par G V. aux poincts XX.

Il faut ioindre de lignes droites les poincts 3,2,4,C,H,K,L,T,V,7,3 & l'on aura le plan Ichnographique, du priſme octogone, incliné ſur vn angle.

38







L

PRATIQVE XVI.

POVR ESLEVER VN PRISME OCTOgone, incliné ſur vn angle, & décliné de l'Horizon.

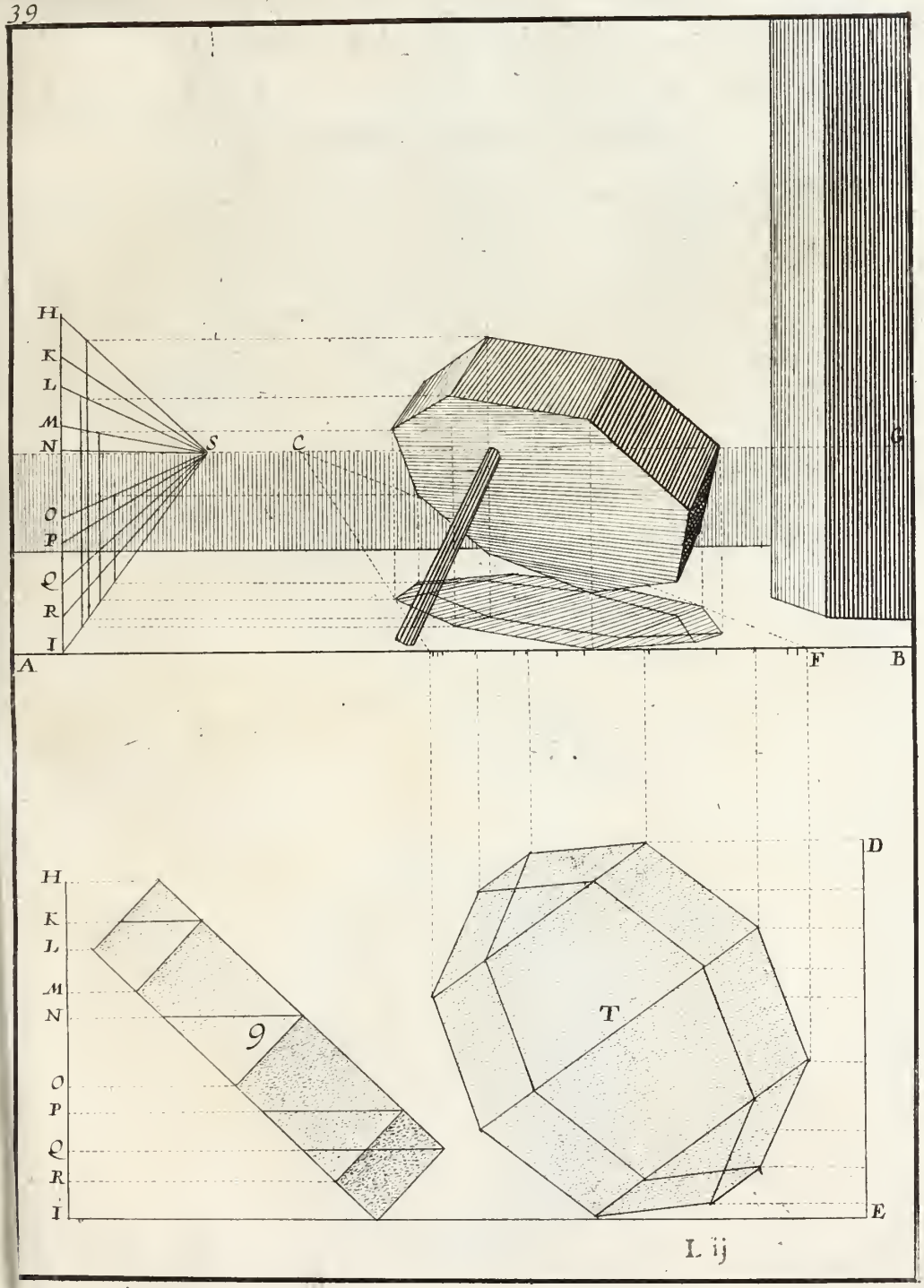
AYant poſé ce plan T, comme on veut qu'il décline de la ligne de terre AB; il faut le mettre en Perſpectiue, ſelon les pratiques ordinaires : qui ſont que de tous les angles de ce plan, il faut eſleuer des perpendiculaires ſur la ligne AB, & des ſections qu'elles y auront faites, tirer des rayons au poinct de veuë C. Et pour auoir l'enfoncement des angles ſur ces meſmes rayons; il faut tranſporter toutes les ſections de la ligne d'enfoncement D,E, deſſus la ligne de terre AB. commençant au rayon F, puis de toutes ces dernieres ſections, ſur AB, tirer des lignes au poinct de diſtance G. & en paſſant, de l'vn à l'autre, faire autant de ſections ſur le rayon FC. Des ſections du rayon FC, il faut encore tirer des paralleles à la ligne de terre AB, leſquelles aſſigneront l'enfoncement de châque angle, ſur le rayon qui luy eſt propre, ainſi qu'on a veu cy-deuant.

Pour auoir la ligne d'eſleuation: il faut de tous les angles du plan orthographique, 9, tirer des paralleles à la ligne de terre AB. leſquelles couperont perpendiculairement la ligne HI. aux poincts H,K,L,M,N,O,P,Q,R,I. ce qui ſera la ligne d'eſleuation.

Il faut porter cette ligne d'eſleuation, perpendiculairement ſur la ligne de terre AB. & de toutes ſes ſections, tirer en quelque lieu ſur l'Horizon, comme icy en S. Pour eſleuer la piéce ſolide; il faut de tous les angles du plan Perſpectif, tirer des lignes paralleles à la ligne de terre AB, juſqu'à couper la ligne IS. & des ſections qu'on y fera; il faut eſleuer des perpendiculaires, qui feront trouuer les hauteurs que châque angle ſolide doit auoir, comme aux pratiques precedentes, & que la figure fait voir ſuffiſamment.

Ie n'ay eſleué des perpendiculaires à AB, que de cinq ou ſix angles de ce plan Ichnographique T: à deſſein d'eſuiter vne confuſion de lignes, qui euſſent trauerſé ce plan & l'euſſent rendu difficile à connoiſtre. Il faut neantmoins que l'on en faſſe de tous les angles, ainſi que nous auons aduerti ſouuent, & que nous l'auons pratiqué aux autres figures precedentes.

39



PRATIQVE XVII.

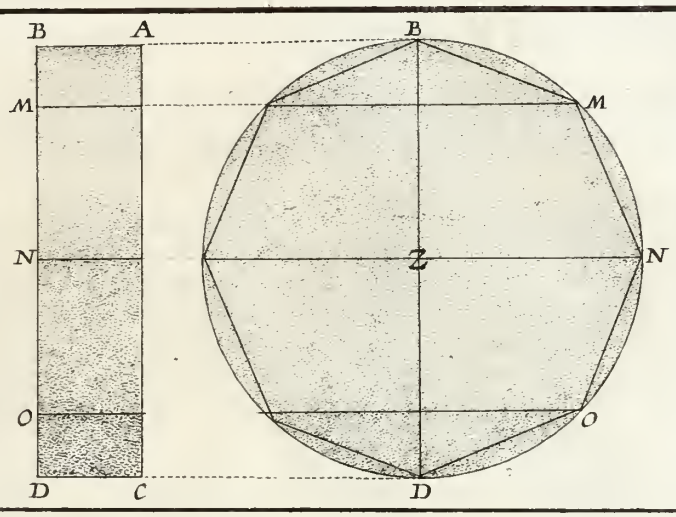
POVR TROVVER LE PLAN D'VNE piéce ronde, ou meule de moulin, inclinée.

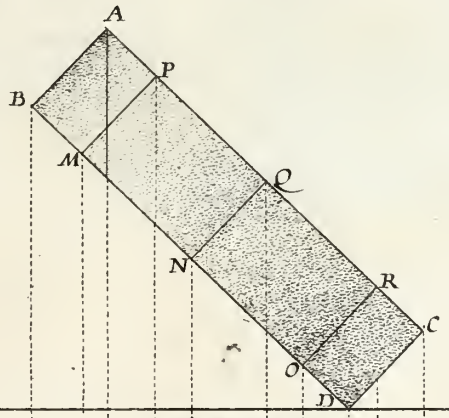
LA pratique pour trouuer le plan de cette piéce cy, ne differe en aucune chose de celle de l'octogone, dont nous venons de parler: ainsi qu'on le void au plan geometral Z, qui n'est autre chose qu'vn octogone, autour duquel l'on a circonscript vn cercle. Ie les ay marquez tous deux de mesme characteres, à dessein de faire seruir l'vn pour l'autre, & éuiter icy vne repetition de ce que nous auons dit au feuillet precedent.

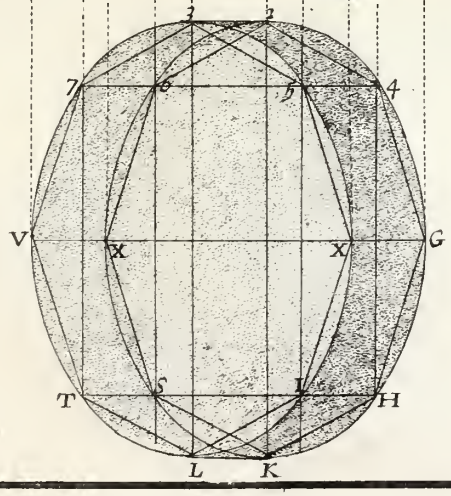
Supposé donc qu'on ait trouué les poincts pour former le plan Ichnographique de l'octogone: au lieu de tirer des lignes droites de poinct à autre, comme nous auons fait à celuy-là, il faut tirer des lignes courbes à celuy-cy.

Par exemple, de 3 à 2 c'est vne ligne droite, mais de 2 à 4 G, H K c'est vne ligne courbe, puis l'on fait encore vne ligne droite de K à L & de L à T, V, 7, 3. encore vne ligne courbe. Ce qui formera le plan Ichnographique de la meule de moulin, ou la proiection de la piéce ronde inclinée.

40







PRATIQVE XVIII.

POVR ESLEVER VNE PIECE RONDE ou meule de moulin, inclinée, & declinée.

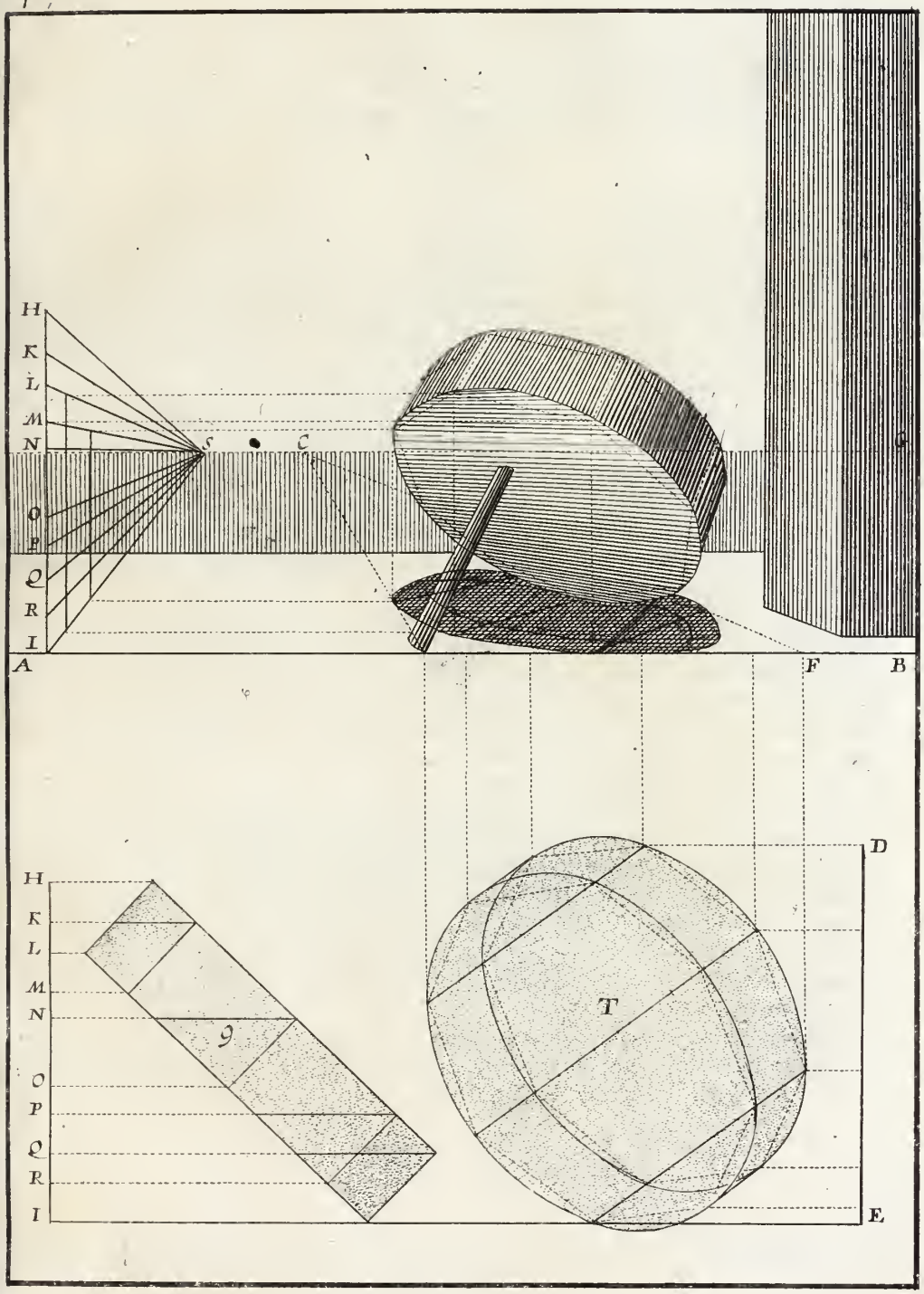
L'Esleuation de cette piéce ronde, se trouuera par la pratique pour esleuer l'octogone, n'estant en effect qu'vn octogone, autour duquel i'ay circonscript vn cercle, ainsi qu'on le void en la figure; où ayant fait vn octogone: i'ay conduit vne ligne courbe, d'angles en angles, & ainsi formé la figure ronde.

Cela suppsé, ce seroit perdre le temps de mettre icy la pratique, pour esleuer cette piéce, puisque ce que nous venons de dire de l'octogone au fueillet precedent y peut estre appliqué, estant la mesme figure sans y changer n'y augmenter autre chose, que le cercle qu'on fait autour.

I'ay mis en celuy cy les mesmes characteres qu'en l'octogone à fin que ceux qui auront veu comme il s'est fait, ayent facilité à faire celuy-cy.

Cette figure ronde, se peut faire de l'hexagone, comme ie l'ay faite cy-deuant, mais plus il y a de poincts pour trouuer le cercle, tant plus est il facile à former: c'est pourquoy d'vn decagone, & dodecagone, il est plus aysé à faire en geometral, mais non pas en Perspectiue; où la quantité des lignes qu'il faut faire necessairement, pour les plans, & esleuation; augmentent de beaucoup la difficulté, qui est moindre par vne figure de moins de costez: & en laisse pas d'estre aussi satisfaisante à l'œil, qu'vne autre ou l'on auroit cherché toute la precision & exaction possible.

41



PRATIQVE. XIX.

POVR TROVVER LE PLAN D'VN PARALLELIPEDE, posé sur vn angle, ayant vn bout posé sur vne piéce quarrée.

LA construction de ce plan est la mesme que celle pour le parallelipede dont nous auons parlé cy-deuant, en la Pratique I. de ce traité fol. 24. n'y ayant de difference qu'en la situation du solide; celuy la estant posé sur vn de ses costez, & celuy-cy sur vn angle: en l'autre ces plans ne monstrent qu'vn costé, & en celuy-cy l'on est obligé à en faire voir deux, tant sur le plan orthographique A, qu'en l'Ichnographique B.

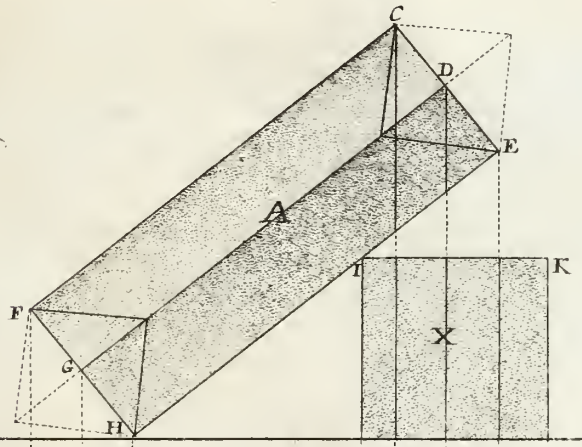
Les quarrez marquez aux bouts de ces plans, sont mis pour faire conceuoir le solide, sur son angle, & tenir la ligne du milieu A, pour l'apparence de deux angles.

Ce profil A, incliné, & son support X, doiuent estre mis sur la ligne droite TV, & des angles de l'vn & de l'autre, il faut faire tomber des perpendiculaires sur cette ligne TV, que l'on continuëra plus outre, comme sont celles des bouts CDE, & FGH, & de son support, celles IK. de ces huict perpendiculaires se formeront les plans, comme il est aysé de voir: donnant à celuy de support, vn quarré parfait, & à celuy de la piéce inclinée B, la mesme largeur qu'au plan orthographique A.

Ie repetteray icy qu'en cette figure, comme en toutes autres, qui sont pour trouuer le plan des piéces qu'on veut esleuer; il faut s'imaginer la figure, ou la piéce A, comme solide, mais veuë tellement de front, qu'elle ne nous paroisse que de profil. Or si le Soleil donne à plomb, dessus vne piéce solide comme A, ses rayons qui tombent comme des paralleles, rendent l'ombre égale au corps, ainsi qu'on en void la preuue dans la premiere partie de ce liure, au traité des ombres fol. 128. de la seconde edition.

Cela supposé, la figure A, donnera le plan ou l'ombre B: pour l'angle E, l'angle I pour D, & son opposé au mesme bout, les poincts M & N. l'angle F, donnera O, & pour celuy G, & son opposé au mesme bout, les poincts P & Q; & ainsi des autres. Quoy que les angles C, & H, deussent estre cachez dans l'ombre, il ne faut pas laisser de marquer leur place sur le plan, comme H, donnera S, pour poser l'angle solide qui supporte la piéce inclinée, & C donnera le poinct R, duquel on esleuera vne perpendiculaire, où se trouuera l'angle solide le plus esleué, comme il se verra aux figures suiuantes: si l'on ioinct tous ces poincts L, M, N, O, P, Q, par des lignes droites, l'on aura la proiection, ou plan Ichnographique B.

Pour le plan du support, qui est vn cube: il n'y a qu'à former vn quarré, & tout le plan sera disposé pour estre mis en Perspectiue, & sur ce plan Perspectif, faire l'esleuation du tout, comme elle se verra au fueillet suiuant.



M

PRATIQVE XX.

POVR ESLEVER VN PARALLELIPEDE posé ſur vn angle, ayant vn bout leué ſur vne pierre quarrée, & inclinée en deuant.

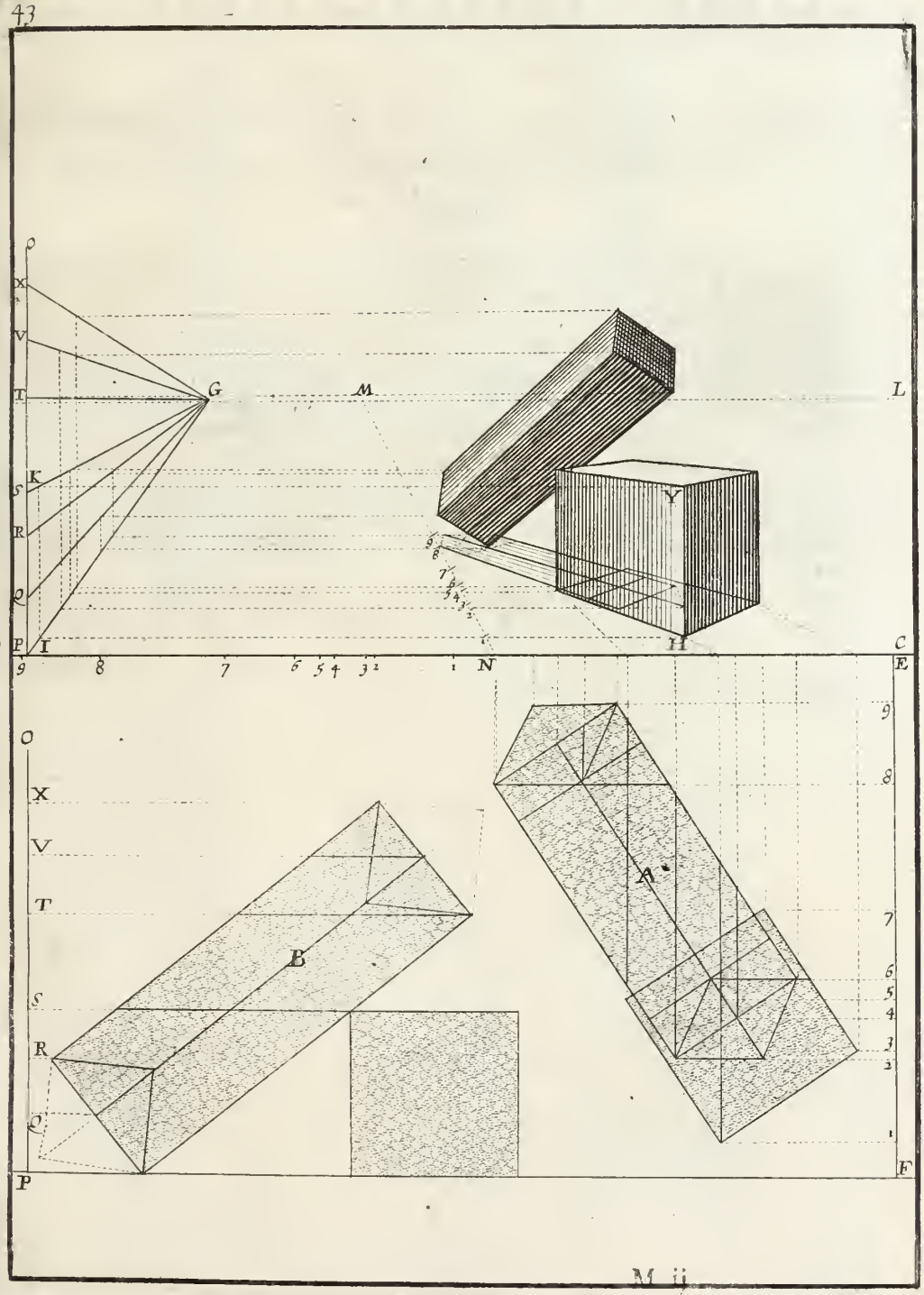
CETTE piéce decline de l'Horizon, & donne le poinct de ſon plan vers la diſtance, quoy que le ſolide eſleué ſoit incliné en deuant: ce qui ſe fait par la methode ordinaire, qui eſt: qu'ayant incliné ou décliné le plan, comme on veut qu'il le ſoit, de la ligne de terre CD; il faut de tous les angles de ce plan A, eſleuer des perpendiculaires ſur la ligne de terre CD, & de leurs ſections ſur cette ligne, tirer des rayons au poinct de veuë M.

Des meſmes angles de ce plan: il faut tirer des paralleles à la ligne de terre, iuſqu'à la ligne d'enfoncement EF, & cette ligne ayant receu toutes les ſections des angles, comme ſont 1,2,3,4,5,6. &c. il faut tranſporter toutes ces meſures, ſur la ligne de terre CD, & les tirer au poinct de diſtance L. & des ſections qu'on fera ſur le rayon NM; il faut tirer des paralleles à CD, qui feront trouuer le poinct de châque angle, ſur le rayon qui part du meſme angle, & par cette voye, l'on aura le plan mis en Perſpective.

Pour la ligne d'eſleuation; il la faut prendre du plan orthographique, ou profil P, tirant des paralleles à la ligne CD, de tous ſes angles, qui donneront les ſections O,P, Q,R,S,T,V,X. Cette ligne d'eſleuation OP, auec toutes ſes meſures, ou ſections; doit eſtre portée perpendiculairement ſur la ligne de terre CD, pour delà eſtre tirée en quelque lieu ſur l'Horizon comme à G.

De tous les angles du plan Perſpectif: il faut tirer des paralleles à la ligne CD. iuſqu'à couper le rayon PG, de la ſection duquel on eſleuera vne perpendiculaire, ſelon que l'angle duquel part la parallele, doit eſtre eſleué, comme par exemple, pour auoir la hauteur de l'angle H, il faut tirer la parallele HI, & du poinct I, eſleuer la perpendiculaire IK, qui eſt la hauteur que ce cube, ou repos de la piéce, donne ſur la ligne OP. c'eſt pourquoy, il faut prendre cette hauteur IK, auec vn compas, & la porter ſur la perpendiculaire eſleuée du poinct H, qui donnera H,Y, & ainſi des autres angles comme l'on void a la figure, & que nous auons fait aux precedentes.

43



PRATIQVE XXI.

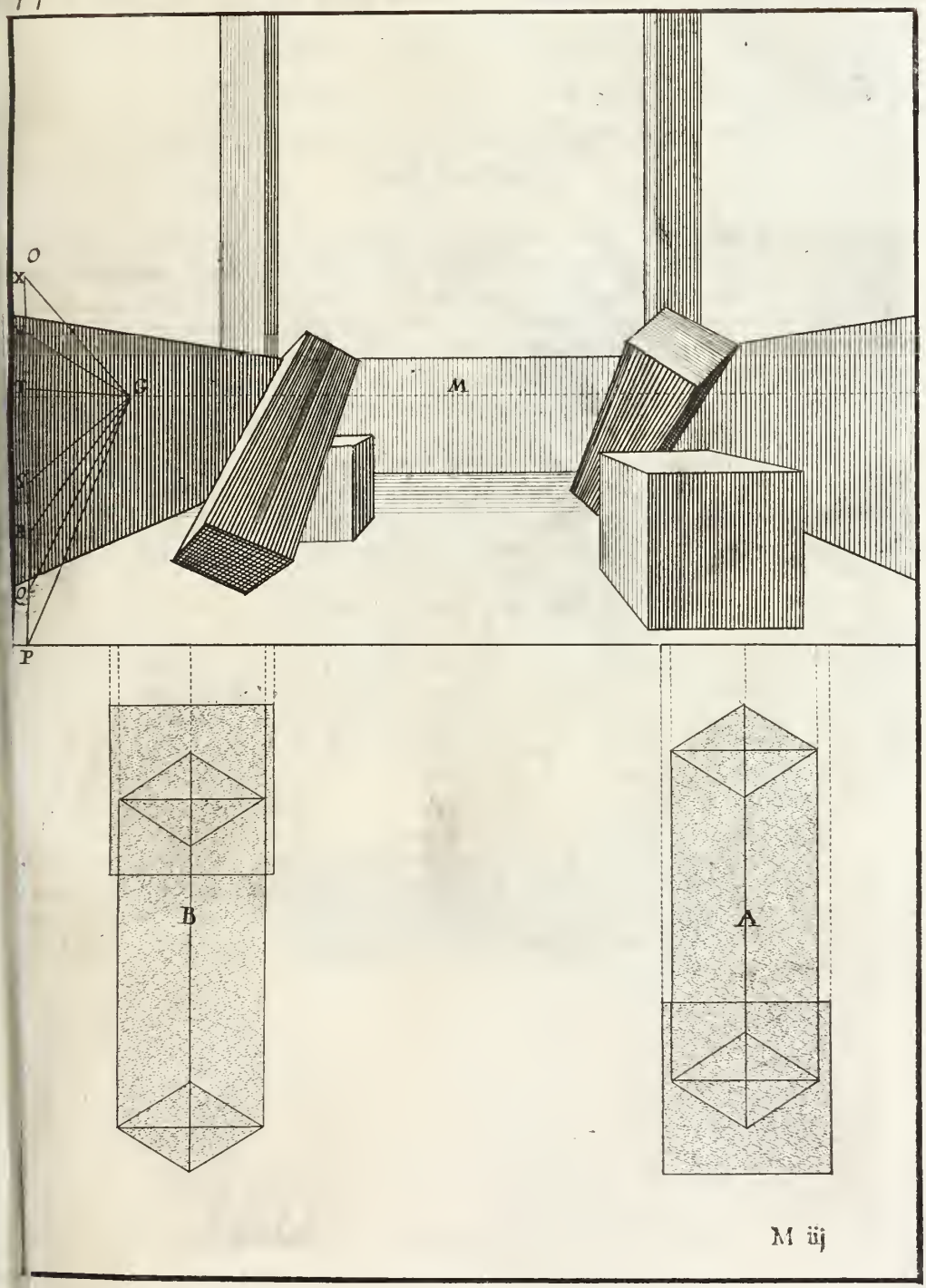
POVR ESLEVER DEVX PARALLELIPEDES posez ſur vn angle, l'vn incliné en deuant, & l'autre vers le poinct de veuë.

CEs deux parallelipedes, ſont de meſme plan, & meſme eſleuation auec la precedente, & plus ayſez dans la pratique, à raiſon que l'vn & l'autre tirent au poinct de veuë M, & en la figure precedente, il en décline. Or tous les déclinements rendent la pratique plus difficile par la quantité des lignes qu'il faut tirer pour trouuer les angles du plan. Ce qui ſe peut verifier par la veuë de la figure precedente, & de celle-cy, où quatre lignes ſuffiſent pour le plan, & les autres ſe tirent paralleles à la ligne de terre.

Les eſleuations de ces piéces, quoy qu'elles ſemblent differentes; ſe prennent ſur la meſme ligne d'eſleuation O P, où les ſections Q,R,S,T,V,X. marquent auec leurs hauteurs, celle que châque angle ſolide doit auoir, ſelon ſon enfoncement, que la ligne tirée de l'angle du plan, marque ſur ligne PG. qui eſt ce que nous auons pratiqué cy-deuant.

Reſte à dire qu'il faut tourner & ſituer les plans, ſelon qu'on veut auoir les apparences; comme icy, pour auoir la piéce inclinée en deuant: le plan du cube, eſt le premier ſur le plan marqué A. Et à l'autre inclinée vers le poinct de veuë, ce plan de cubé eſt le dernier comme il ſe void au plan marqué B.

44



PRATIQVE XXII.

POVR TROVVER LE PLAN D'VN PRISme à ſix pans, repoſant d'vn angle ſur vn autre piéce de meſme figure.

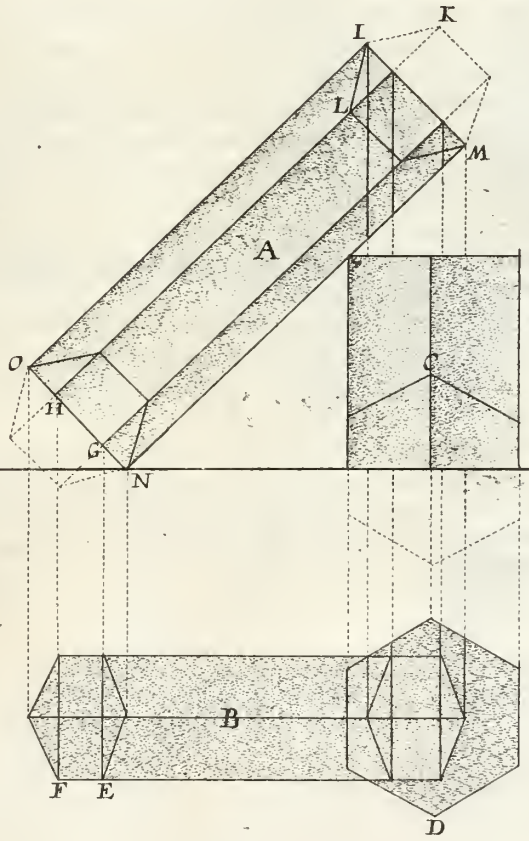
SVppoſé que l'on ait bien compris & pratiqué, ce que nous auons dit pour trouuer les plans: ce ſeroit perdre le temps de faire icy vne reditte, puiſque la figure A, fait connoiſtre que ſon plan B, ſe trouue de la meſme methode que les autres precedents, n'y ayant de difference qu'en la multiplication des angles, car la derniere n'eſtant qu'à quatre coſtez, n'a donné que quatre angles, & celle-cy eſtant hexagone, en donne ſix: ce qui, pour cela, ne change pas la methode, ny ne la rend pas plus difficile dans la pratique; ſi ce n'eſt par l'augmentation de trois ou quatre lignes; ce qui n'eſt pas conſiderable.

Le profil, ou plan orthographique A, montre trois faces, à raiſon que la piéce eſt poſée ſur angle, ce qui fait que ſon plan n'en a que deux: non plus que la piéce C, qui la ſupporte, qui eſt auſſi veuë par vn angle. Cét angle C, eſt ſur le plan de deſſous, l'angle D. les angles G & H, de la piéce inclinée ſont repreſentez ſur le plan par EF. & ainſi des autres.

La raiſon pourquoy le plan Ichnographique n'a que deux coſtez, ſe tire de ce que nous auons desja dit, qu'il faut prendre ce plan comme ſi c'eſtoit l'ombre de la piéce ſolide, quand elle eſt eſclairée du Soleil tout à plomb; or ſi le Soleil donnoit ſur la piéce à ſix pans, ſituée comme elle eſt ſur ſon angle, il y auroit vn angle en haut, & le Soleil n'eſclaireroit que les deux faces KI & IL, & ſon ombre ne donneroit que le diametre KL, qui eſt la largeur du plan B: la ligne du milieu de ce plan B; repreſente l'angle I, & ſon oppoſé M. Que ſi la piéce eſtoit poſée ſur vn coſté, il arriueroit tout le contraire, car le Soleil eſclaireroit trois coſtez, & donneroit au plan B, la largeur du plan A; & le plan A n'auroit que la largeur du plan B. voila la difference que donne la ſituation des piéces.

Les deux hexagones, qui ſont aux extremitez du profil A, ſont pour faire connoiſtre comme la piéce eſt ſituée, de plus ils monſtrent la figure qu'elle donne à ſes bouts, & les angles qui ſe peuuent voir; comme en cette meſme piéce A, l'on voit quatre angles, dont l'on fait tomber des perpendiculaires, N ou poſe le profil, celuy de deſſus O. & des deux des coſtez G & H.

45



PRATIQVE XXIII.

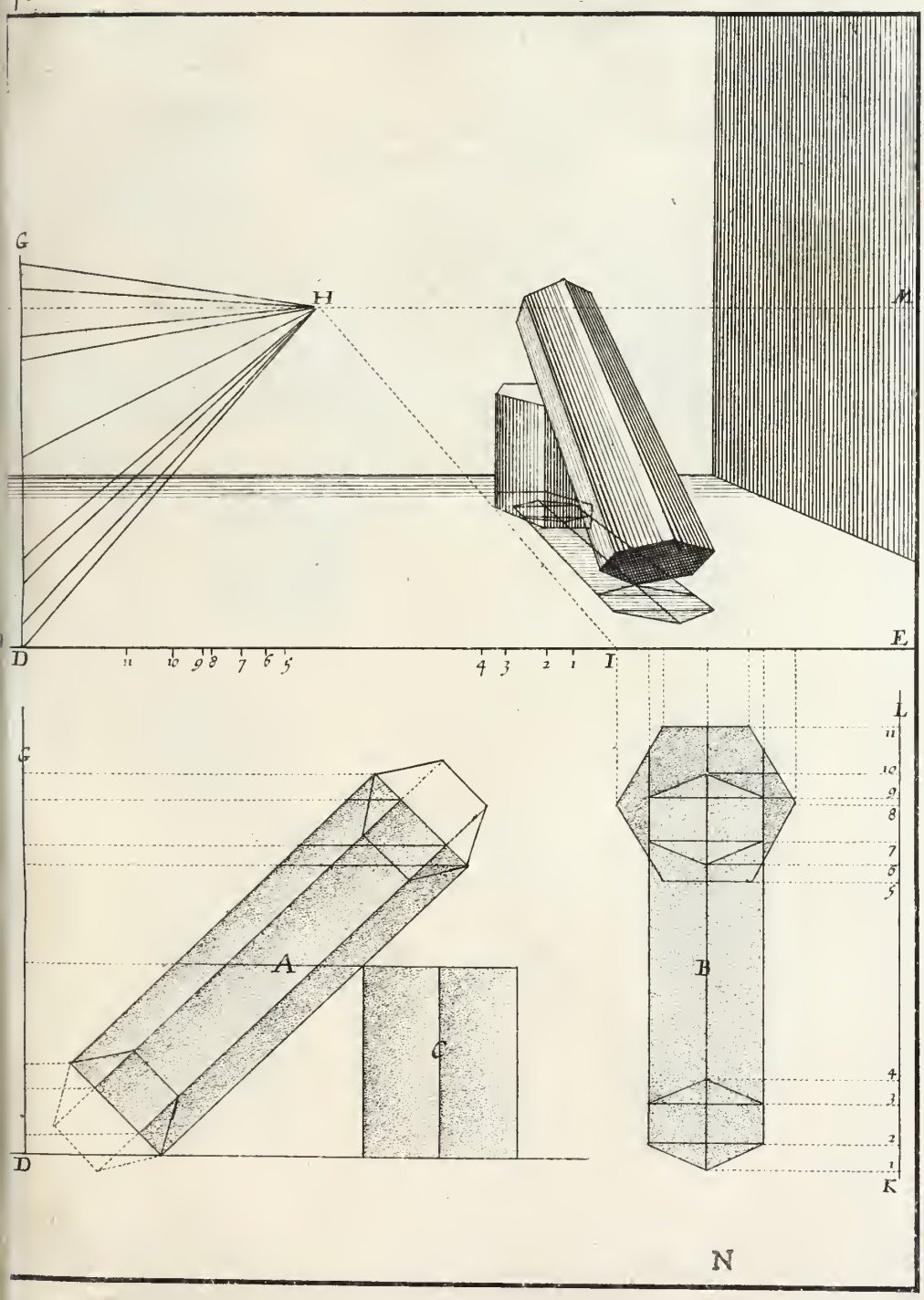
POVR ESLEVER VN PRISME A SIX pans, incliné vers le poinct de veuë, & posé sur vne piéce de mesme figure.

QVAND l'on a situé le plan Ichnographique B, comme l'on veut que la piéce soit tournée ; il faut le mettre en Perspectiue selon la pratique ordinaire, qui est que de tous les angles de ce plan, il faut esleuer des perpendiculaires sur la ligne de terre EF, & de leur sections sur cette ligne, tirer au poinct de veuë H. ainsi qu'on void IH. Pour trouuer sur ces rayons la place des angles ; il faut transporter sur la ligne de terre, toutes les mesures qui sont sur la ligne d'enfoncement KL. qui sont 1,2,3,4,5. &c, au deuant du rayon I; & tirer tous ces poincts au poinct de distance M. & des sections qu'on fera sur le rayon IH. il faut tirer des paralleles à la ligne de terre, lesquelles feront trouuer sur les rayons qui partent des mesmes angles, le lieu de leur enfoncement, au plan Perspectif, ainsi qu'on a accoustumé de faire.

Le plan orthographique A, donne la hauteur des angles sur la ligne d'esleuation DG. cette ligne d'esleuation, doit estre transportée perpendiculairement sur la ligne de terre EF. & de toutes ses diuisions, tirer des lignes en quelque poinct sur l'Horizon. Icy c'est au poinct de veuë H.

L'esleuation des angles solides, se trouuera comme nous auons dit aux pratiques precedentes, c'est a dire, tirant des paralleles à la ligne de terre, de tous les angles du plan Perspectif, iusqu'a couper le rayon DH. & de la section, esleuer vne perpendiculaire selon la hauteur de l'angle. On prend cette hauteur auec vn compas, & on la porte sur la perpendiculaire esleuée de l'angle du plan, &c. comme cy-deuant.

46



PRATIQVE. XXIV.

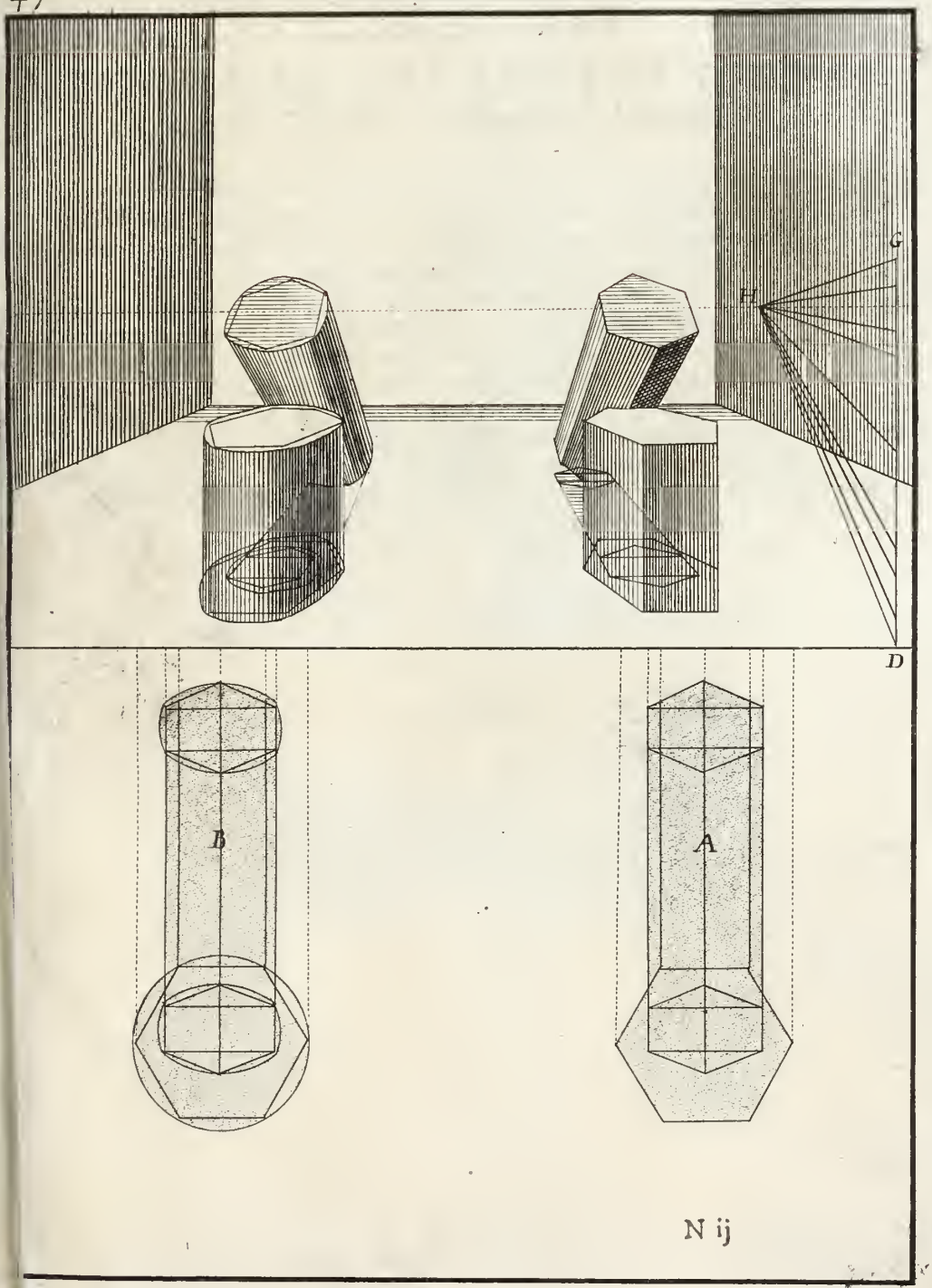
AVTRES ESLEVATIONS D'VN PRISME à ſix pans, & d'vn Cylindre, inclinez en deuant, ſur des piéces de meſmes figures.

LEs plans de ces piéces A, & B, ſont les meſmes qu'aux deux pratiques precedentes que nous venons de quitter : & la ligne d'eſleuation D, G, H. ſert trouuer la hauteur des angles ſolides : puiſque, comme nous auons dit en la Pratique VII. de ce traité fol. 30. la meſme ligne d'eſleuation peut ſeruir aux piéces de meſme eſpaiſſeur & meſme inclinements en telle ſituation qu'elles ſe retrouuent, & puiſſent eſtre.

Au plan Ichnographique B. i'ay circonſcrit vn cercle à l'entour des hexagones, & ay fait le meſme à la piéce inclinée & a ſon ſupport, à fin de faire voir qu'il eſt facile de faire des piéces rondes par le moyen des polygones reguliers.

Le reſte eſt ayſé à pratiquer, ſans qu'il ſoit beſoin d'vſer de redittes.

47



PRATIQVE XXV.

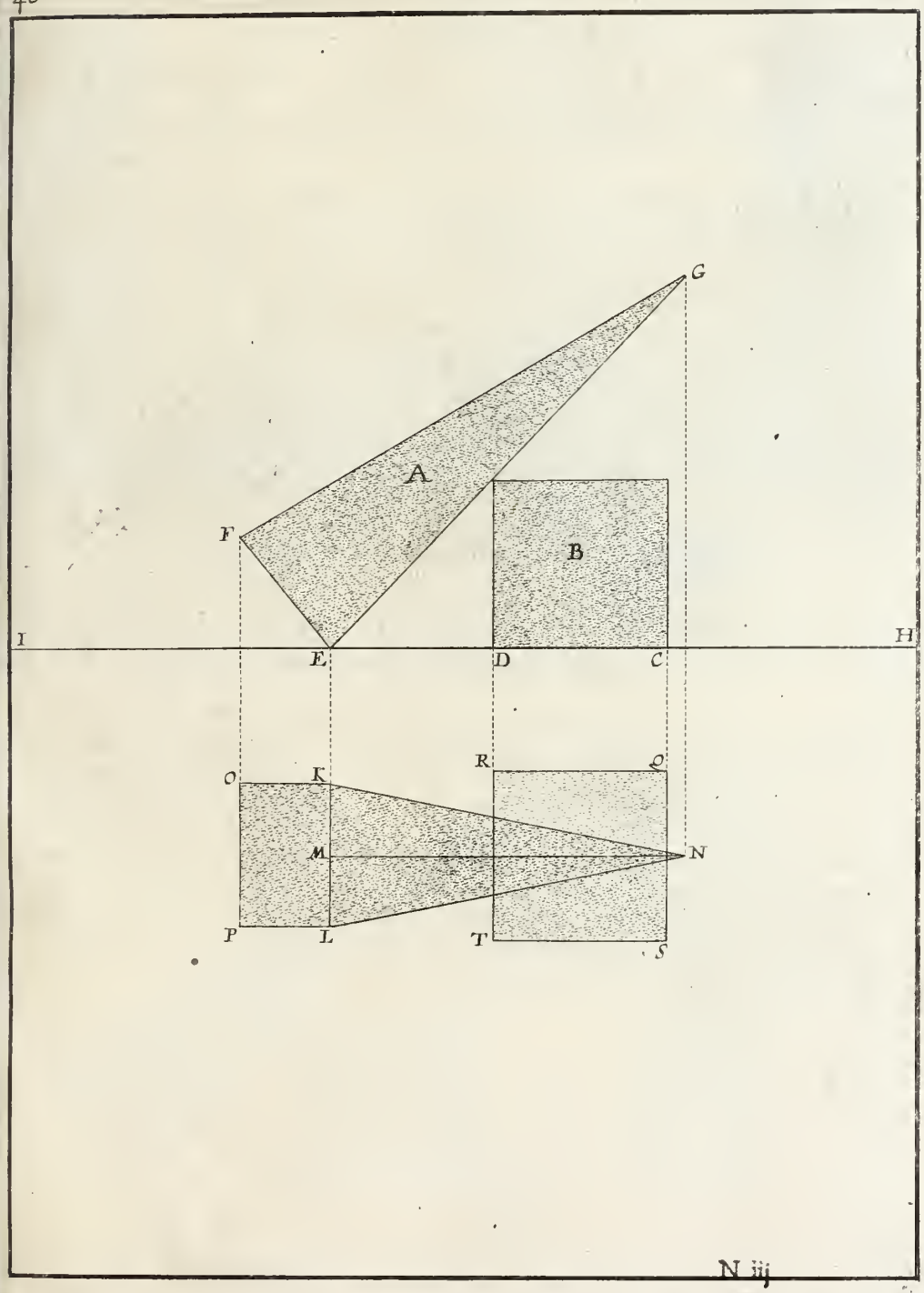
POVR TROVVER LE PLAN D'VNE Pyramide quadrangulaire, inclinée ſur vn cube.

AYANT fait le profil de la pyramide A, comme on veut qu'elle ſoit inclinée ſur ſon ſupport B. il faut de leurs angles C,D,E,F. & de la pointe G; faire tomber des perpendiculaires ſur la ligne HI. qu'on continuëra au deſſous pour ayder à former le plan.

Deſſus la pendante de l'angle E; il faut porter la longueur EF, qui repreſente vn coſté du pied de la pyramide KL, qu'on partagera en deux, au poinct M, duquel poinct M; il faut tirer vne parallele à la ligne de terre, qui coupera la pendante de G, au poinct N. puis joindre de lignes droites KN, LN. De K & L; il faut auſſi tirer deux paralleles, qui coupans la pendante de F, aux poincts O P, acheueront la forme, ou le plan du pied de la pyramide.

Il ne reſte plus, qu'à faire vn quarré parfait entre les pendantes des angles CD. & l'on aura les plans Ichnographiques, tant de la pyramide A, que de ſon ſupport B.

48



PRATIQVE XXVI.

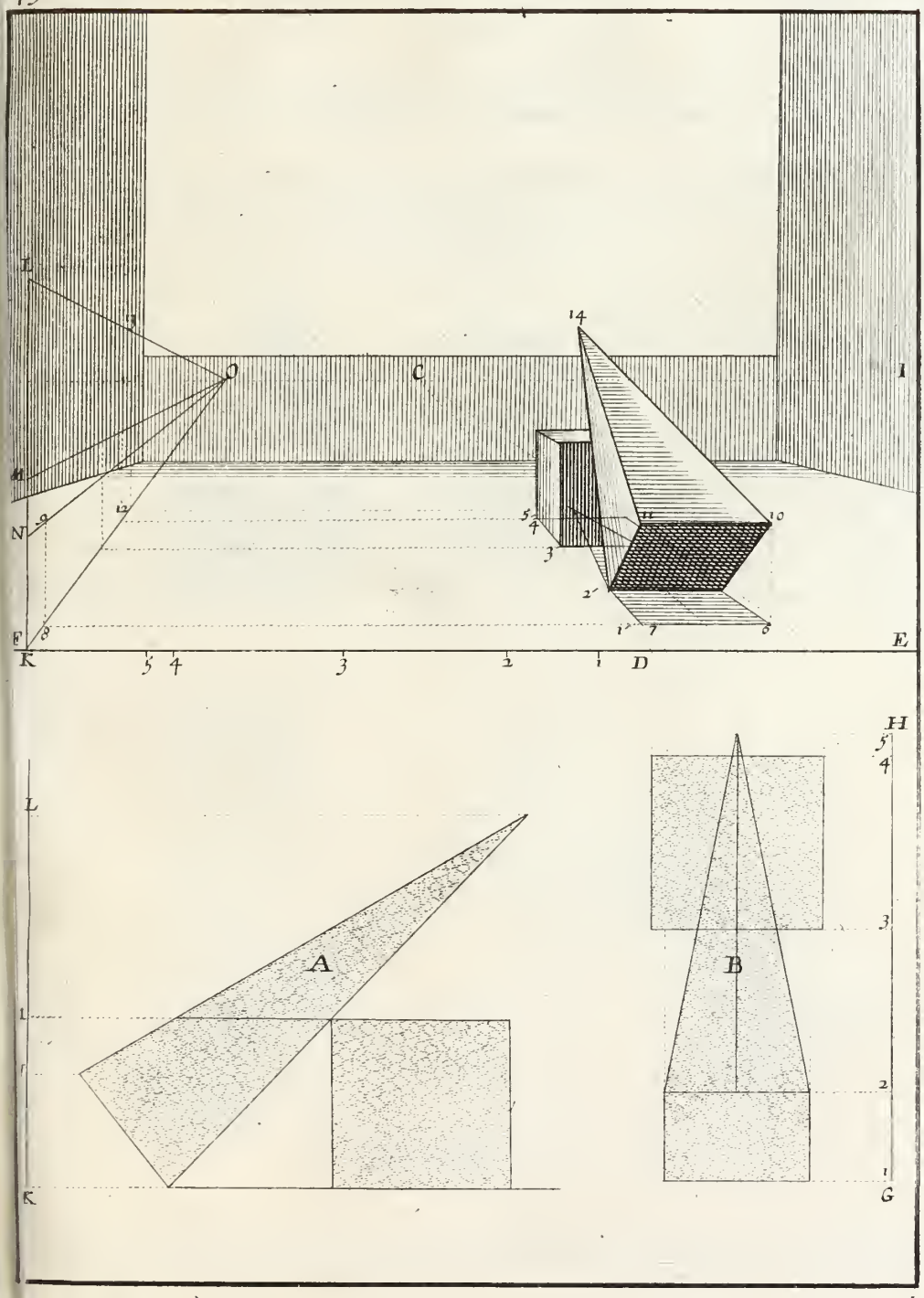
POVR ESLEVER VNE PYRAMIDE, inclinée vers le poinct de veuë, & posée sur vne piéce quarrée

IL faut mettre en Perſpectiue le Plan Ichnographique B, comme à l'ordinaire, c'eſt à dire, que de tous les angles de ce plan, il faut eſleuer des perpendiculaires ſur EF, & des ſections qu'elles y feront, tirer des rayons au poinct de veuë C, comme on void celuy DC. Des meſmes angles du plan B, il faut encore tirer des lignes paralleles à EF, qui couperont la ligne d'enfoncement en certains poincts 1,2, 3,4,5. qu'il faut prendre auec vn compas, & les porter ſur la ligne EF. pour delà eſtre tirez au poinct de diſtance I. & paſſant, de l'vn à l'autre, faire des ſections ſur le rayon D.C: ces ſections ſur le rayon DC, ſont pour trouuer l'enfoncement de châque angle ſur le rayon qui luy eſt propre. Par exemple, ſi du poinct, 1, de deſſus la ligne de terre EF. l'on tire au poinct de diſtance I le rayon D C, ſera coupé au poinct, 1, duquel poinct, 1, il faut tirer vne parallele à EF, entre les rayons qui partent du pied de la pyramide, qui donnera les poincts 6 & 7. pour les angles eſleuez du pied. Si du poinct 2 de la ligne de terre, on tire encore à la diſtance I. l'on aura ſur le rayon DC. le poinct 2. & par la parallele, le lieu des angles qui poſent à terre. Les poincts 3 & 4, donneront pour le cube: & 5 la pointe de la pyramide: il faut ioindre ces poincts de lignes droites & l'on aura le plan Perſpectif.

Des angles du plan orthographique A, il faut tirer des paralleles à la ligne de terre EF, iuſqu'à la ligne d'eſleuation KL. qu'il faut porter perpendiculairement ſur la ligne de terre, & de ſes quatre poincts K,L,M,N. tirer à vn autre ſur l'Hõrizon, comme icy au poinct O.

Puis prendre les hauteurs des angles, entre ce triangle KOL. Par exemple, pour trouuer la hauteur que doiuent auoir les angles 6 & 7 du plan Perſpectif, il en faut tirer vne parallele à la ligne EF, qui eſt 6,7 & 8. De ce poinct 8, qui coupe la ligne K; il faut faire vne perpendiculaire 8,9, qu'il faut prendre auec vn compas, & la porter ſur les perpendiculaires eſleuées de 6 & 7. & l'on aura 10 & 11, pour angles ſolides eſleuez; ſi de la pointe du plan, l'on tire la parallele 5, qui coupe la ligne KO au poinct 12, & qu'on prenne la perpendicule 12. 13. pour la porter ſur la ligne eſleuée de cette pointe du plan, l'on aura 14 pour hauteur de la pointe de la pyramide. Il faut des angles 2, 10 & 11, tirer des lignes droites à ce poinct 14, & l'apparence de la pyramide ſolide ſera formée. Si des angles 3 & 4, l'on fait le meſme, l'on aura la hauteur du cube, ou piéce quarrée: & la perfection de l'apparence qu'on deſire.

49



PRATIQVE XXVII.

POVR ESLEVER DEVX PYRAMIDES comme la precedente, mais ſituées autrement.

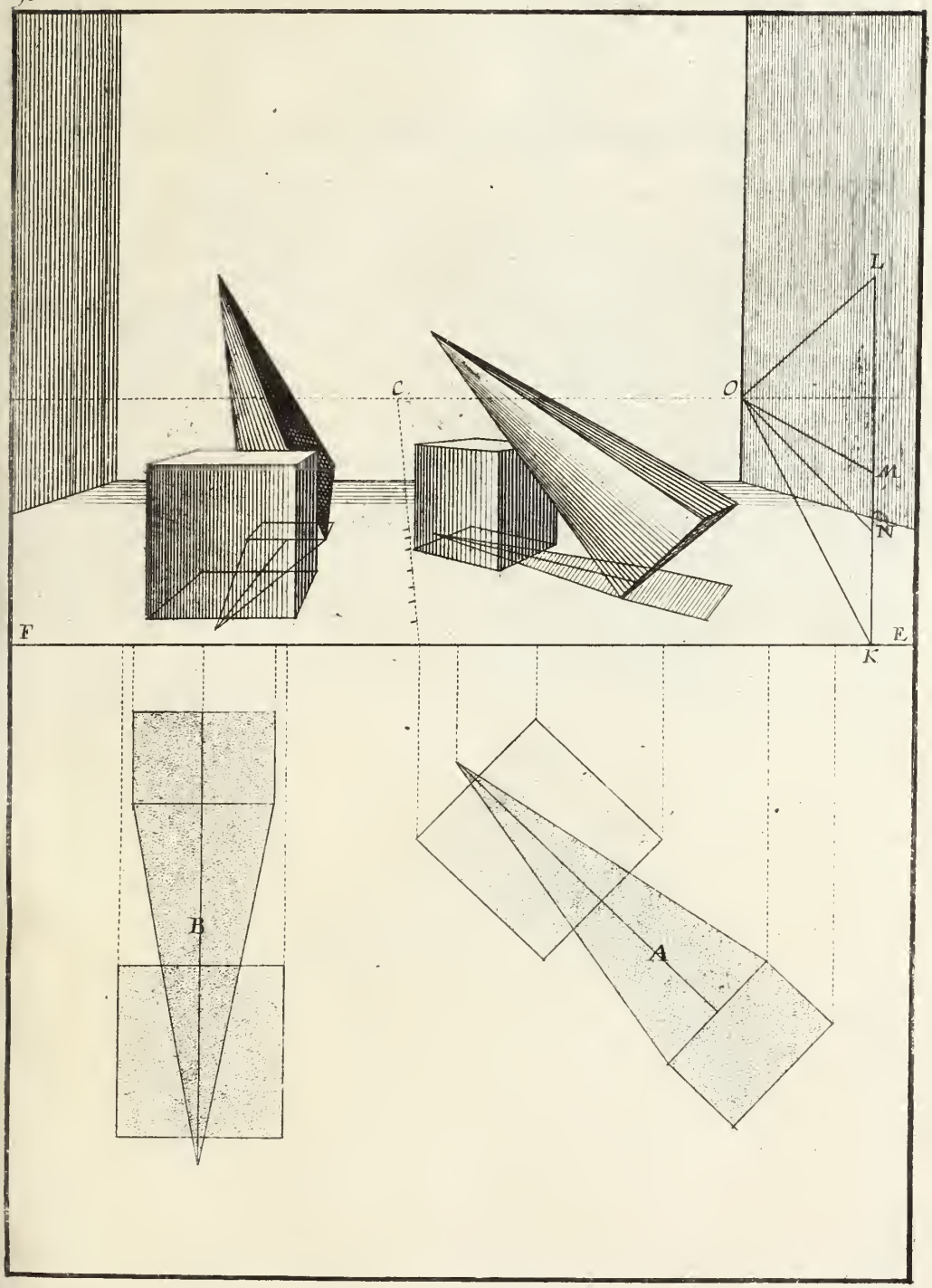
LA pyramide precedente eſt inclinée vers le poinct de veuë. Et de celles-cy, l'vne l'eſt vers la diſtance, & l'autre l'eſt en deuant; & toutes trois ſur meſmes plans & ſous meſme ligne d'eſleuation, K,L,M,N. où ſe trouuent toutes les hauteurs, par le moyen des paralleles à la ligne de terre qui vont couper KO, & de la ſection qui s'y fait l'on eſleue vne perpendiculaire, ſelon la hauteur de l'angle ſolide qu'on y doit prendre

Par exemple, KO. donne les angles de la baſe, ou pied de la pyramide qui poſent ſur terre; NO, eſt pour les angles de la meſme baſe qui ſont eſleuez. LO, pour la pointe de la pyramide, & MO. pour la hauteur du cube ou piéce quarrée.

Nous auons dit aſſez de fois, comme les eſleuations ſe pratiquent, la repetition ſi frequente ſeroit ennuyeuſe. Il ſuffit icy d'y voir les plans & les piéces deſſus, pour donner connoiſſance du tout.

Le plan A, eſt pour la pyramide inclinée vers la diſtance. Et le plan B, pour celle qui penche en deuant. Des angles de ces plans, il faut eſleuer des perpendiculaires ſur la ligne de terre EF, & de leurs ſections ſur cette ligne, tirer des rayons au poinct de veuë C. &c. comme aux precedentes.

50



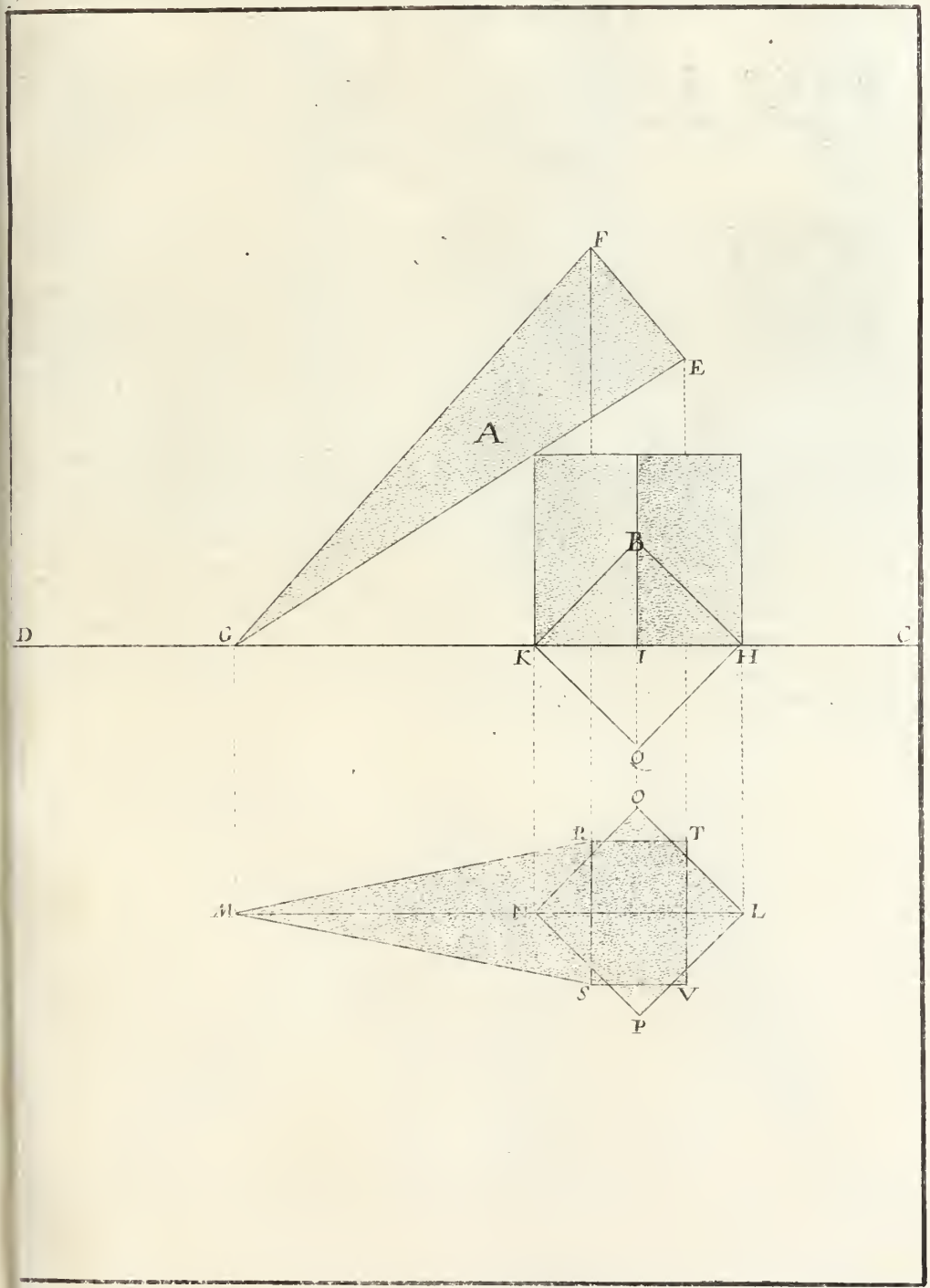
O

PRATIQVE XXVIII.

POVR TROVVER LE PLAN D'VNE PYramide quadrangulaire ayant la pointe en bas; ſur l'angle d'vn cube.

ORdinairement l'on fait le profil des piéces inclinées, quand on veut les mettre en Perſpectiue, pour en rendre la pratique plus facile. Ayant donc fait celuy de la pyramide A, que nous mettons la pointe en bas ; & du cube qui la ſupporte d'vn angle & en fait voir vn autre B :

Il faut comme cy deuant, de tous les angles E,F,G,H,I,K. faire tomber des perpendiculaires ſur la ligne CD. leſquelles perpendiculaires on continuëra au deſſous. Entre celles qui tombent des angles G & H, il faut tirer vne parallele à la ligne CD. qui eſt LM. le poinct M, ſera la pointe du plan de la pyramide, & L, le premier angle de la piéce quarrée ou cube. La pendante de K, donnera ſur LM, le poinct N. & LN, ſera le diamettre du cube égal a HK, de la pendante de BI, qu'on ſuppoſe eſtre vn angle, ſera fait vn autre diamettre OP. de ces deux diamettres LN,OP, ſe fait le quarré, égal à celuy du profil B,H,K,Q. à la pendante de l'angle F, ſur LM. il faut mettre toute la longueur EF, qui ſera RS. des poincts RS il faut tirer des lignes droites au poinct M pour former le plan de la pyramide, des meſmes poincts RS. il faut encore tirer deux paralleles à LM, qui couperont la pendante de l'angle E, aux poincts TV. & donneront R,S,T,V pour le plan du pied, ou baſe de la pyramide, laquelle poſée ſur le quarré veu de l'angle LNOP. donne tout le plan Ichnographique qu'on deſire.

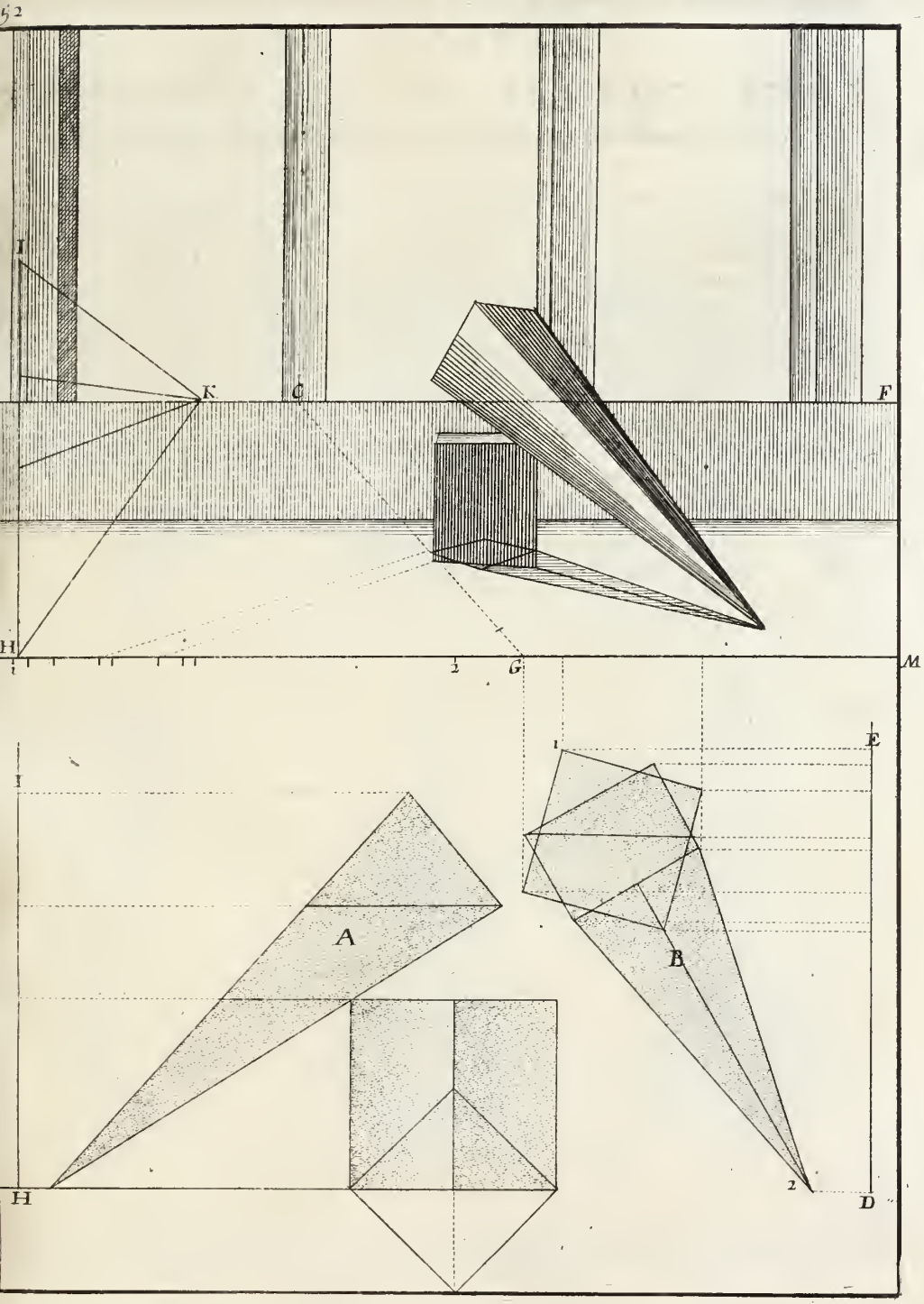

F
E
A
B
D
G
K
I
H
C
Q
O
P
T
M
N
L
S
V
P

PRATIQVE XXIX.

POVR ESLEVER VNE PYRAMIDE quadrangulaire, ayant la pointe en bas, inclinée vers la diſtance, & poſée ſur l'angle d'vn cube.

AYANT tourné le plan Ichnographique B. comme on veut qu'il décline de la ligne de terre & Horizon CF : il faut de tous ſes angles eſleuer des perpendiculaires à la ligne de terre, & des ſections qu'elles y feront, tirer au poinct de veuë C. de tous les meſmes angles, il faut tirer des paralleles à la ligne de terre L M, qui couperont la ligne d'enfoncement DE, comme i'en ay ſeulement marqué deux le premier 1, & le dernier 2, pour éuiter l'embaras : cette ligne d'enfoncement DE, chargée de toutes ſes ſections : ſe doit tranſporter ſur la ligne de terre, pour delà eſtre tirée au poinct de diſtance F, & paſſant, de l'vn à l'autre, faire autant de ſections ſur le rayon GC, deſquelles on tirera des paralleles, qui donneront ſur les rayons qui partent des meſmes angles, l'enfoncement de châcun au plan Perſpectif.

Des angles du plan Orthographique A, l'on fera la ligne d'eſleuation ; qu'il faut tranſporter perpendiculairement ſur la ligne de terre LM, & de toutes ſes meſures, il faut tirer en quelque poinct ſur l'Horizon, comme à K. Pour eſleuer cette pyramide, ſelon ſon inclinement : il faut de tous les angles du plan Perſpectif, tirer des paralleles à la ligne de terre, qui couperont la ligne HK. & à cette ſection eſleuer vne perpendiculaire, qui donnera ſur cette ligne d'eſleuation, la hauteur que doit auoir châque angle ſolide, ainſi que nous auons fait aux pratiques precedentes.


I
K
C
F
H
1
2
G
M
E
1
I
A
B
H
2
D

PRATIQVE. XXX.

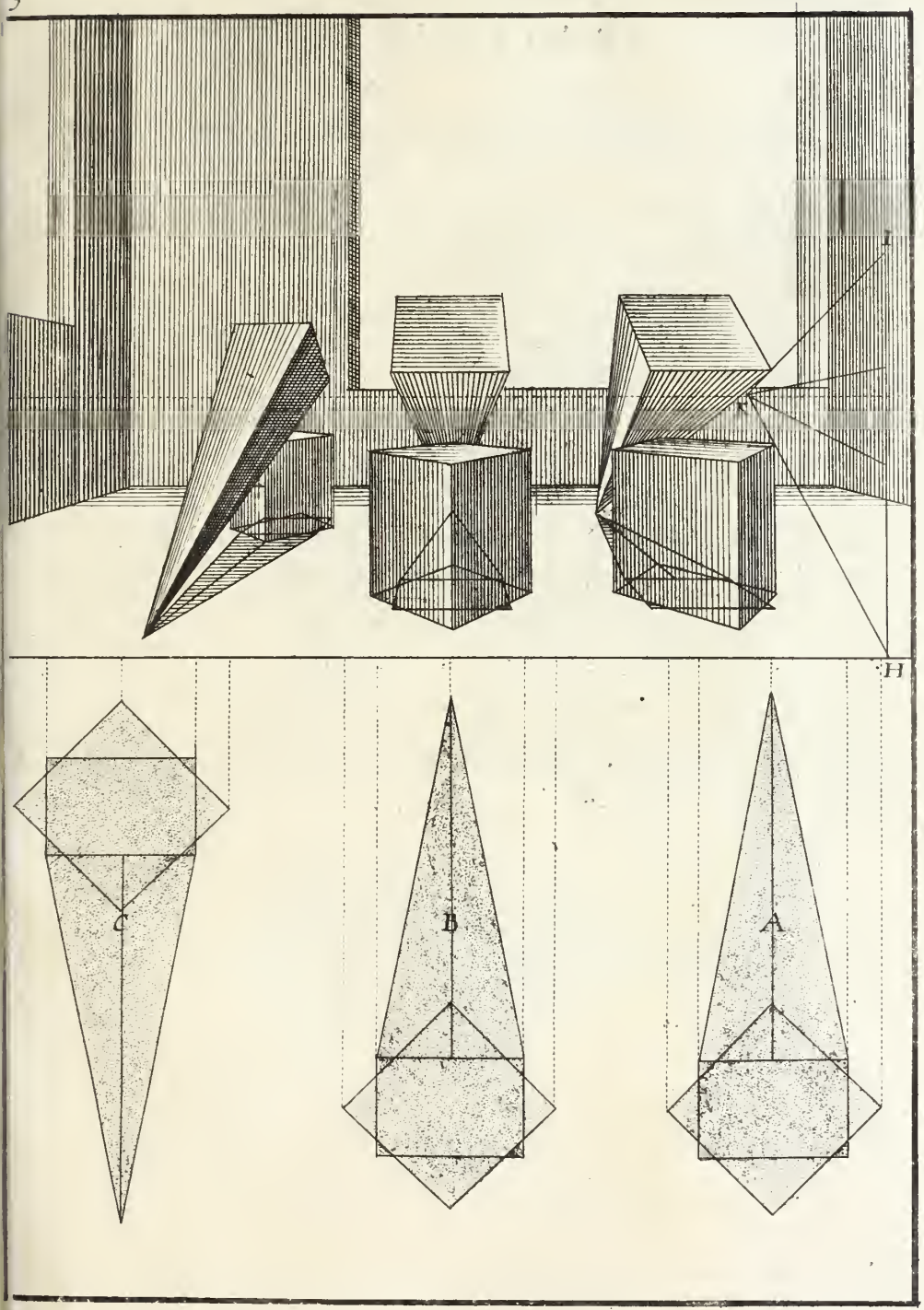
POVR ESLEVER TROIS PYRAMIDES posées & inclinées comme la precedente, mais situées autrement.

L'On peut voir par les plans, & par la ligne d'esleuation, que la pratique d'esleuer ces pyramides, est la mesme que de la precedente, n'y ayant rien de changé que la situation : la precedente est inclinée vers la distance ; & deux de celles-cy le sont en deuant, & la troisiéme vers le poinct de veuë.

Les plans des inclinées en deuant sont A & B. celuy B, est directement au poinct de veuë, & celuy A, est vn peu à costé ; & le plan C, est pour celle qui est inclinée vers le poinct de veuë.

La ligne d'esleuation est HI, par le moyen de laquelle on trouue les hauteurs des angles solides, comme nous auons dit cy-deuant.

3



PRATIQVE XXXI.

POVR TROVVER LE PLAN D'VNE pyramide triangulaire, inclinée ſur vne piéce de ſemblable figure.

LEs Pratiques des plans de la pyramide quadrangulaire, & celle-cy, ſont quaſi ſemblables, n'y ayant de changé que la figure des piéces A, & B, les precedentes ſont quarrées, celles cy ſont triangulaires.

I'ay desja dit, que les figures qu'on met aux bouts des profils, ſont pour faire connoiſtre celle de la piéce où elles ſont appliquées, comme, par exemple, au pieds de la pyramide, ou profil de la pyramide A. j'ay fait le triangle C,D,E, qui montre que la pyramide eſt triangulaire & qu'elle poſe à terre ſur l'vn de ſes coſtez CE.

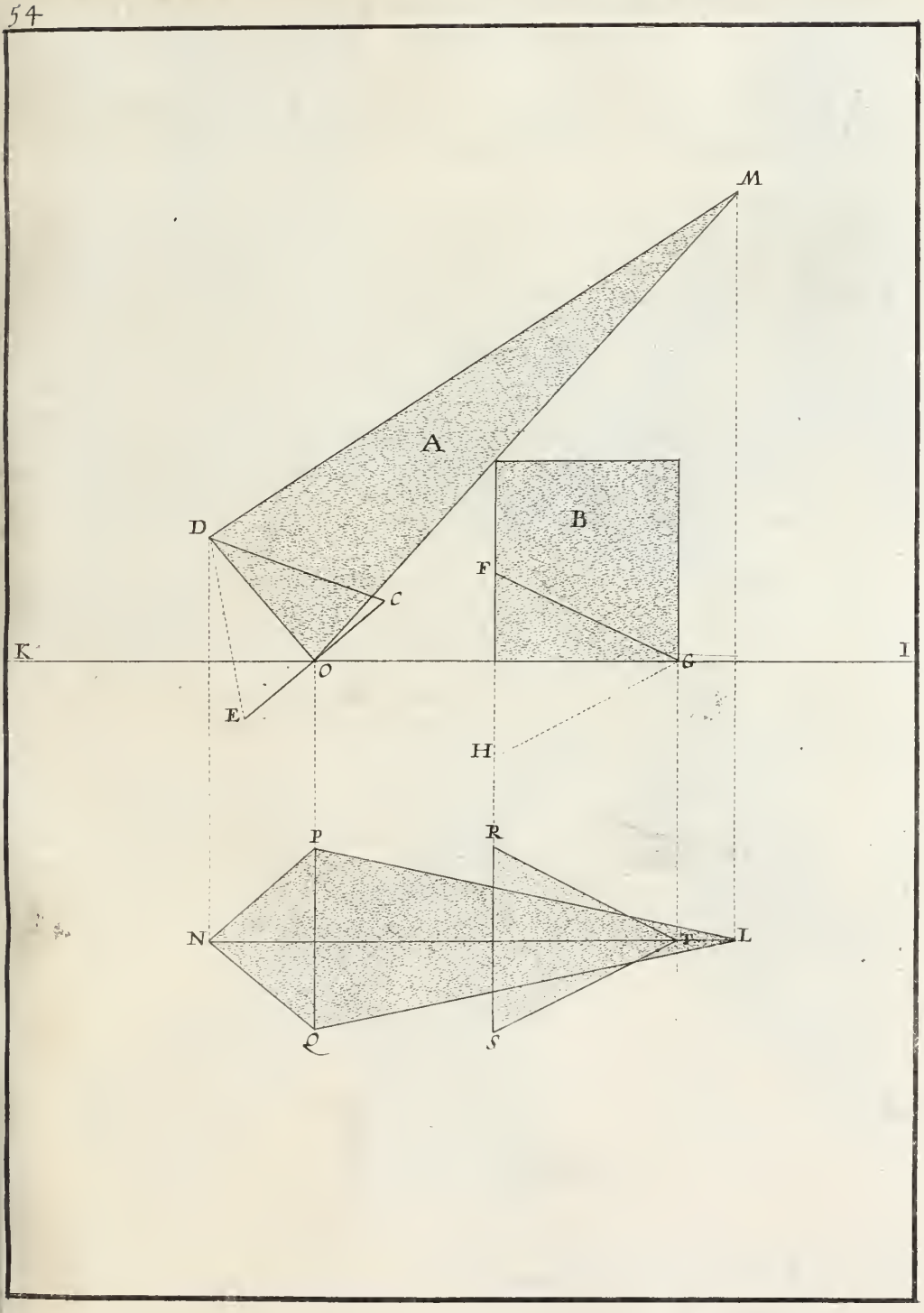
Au profil de la piéce qui la ſupporte B. j'ay fait vn autre triangle F,G,H, pour faire voir que ce ſupport eſt auſſi triangulaire, & que la pyramide repoſe ſur vn coſté FH.

Pour trouuer le plan; il faut de tous les angles du profil, faire tomber des perpendiculaires ſur la ligne IK. leſquelles perpendiculaires on continuëra plus outre, pour en former le plan.

Entre les perpendiculaires qui tombent des angles D & M; il faut tirer vne parallele à la ligne IK: comme eſt LN. le poinct L, eſt pour le plan de la pointe de la pyramide, & le poinct N, pour le plan de l'angle de la baſe le plus eſleué D, à celle qui tombe de l'angle O. ſur LN, il faut porter toute la ligne CE, coſté du pied de la pyramide, qui ſera PQ. puis joindre de lignes droites P,L,Q & P,N,Q qui ſera tout le plan, ou proiection de la pyramide inclinée.

Sur la ligne qui tombe du coſté F, il faut porter la longueur FH. qui eſt RS. & celle de l'angle G. donnera le poinct T: il faut joindre R,T,S & l'on aura le plan du ſupport de la pyramide, qui ſe meſlent l'vn auec l'autre dans la proiection, comme on les void à la figure.

54



PRATIQVE XXXII.

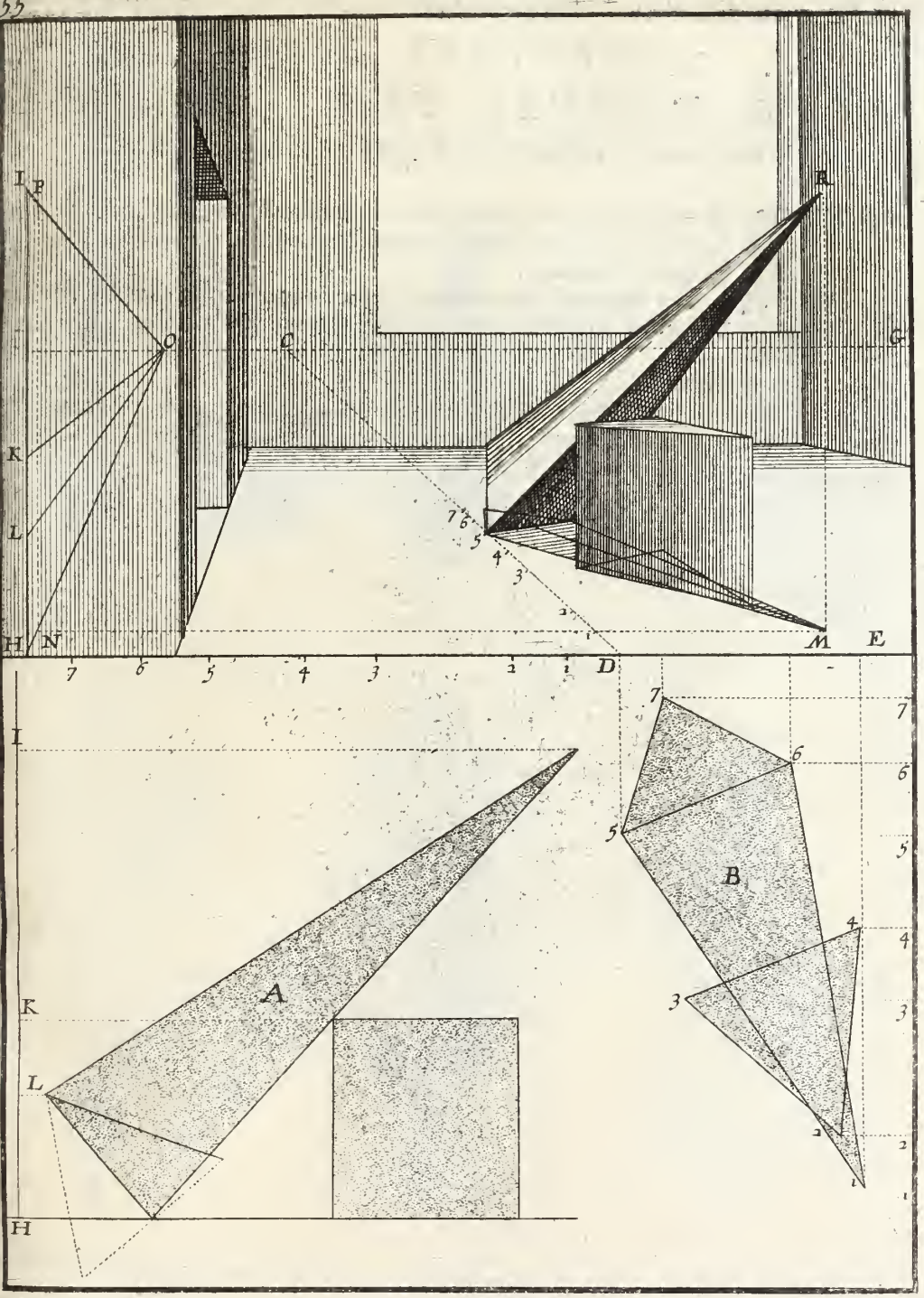
POVR ESLEVER VNE PYRAMIDE triangulaire, inclinée ſur vne piéce auſsi triangulaire.

POVR former cette pyramide inclinée en deuant, & poſée ſur le coſté d'vne piéce de meſme figure. Il faut obſeruer la meſme methode qu'aux pratiques precedentes. c'eſt à dire qu'ayant tourné le plan, comme on veut qu'il décline de l'Horizon : il faut de tous les angles de ce plan Ichnogrâphique B. eſleuer des perpendiculaires ſur la ligne de terre EF, & de leurs ſections tirer des rayons au poinct de veuë C. puis des meſmes angles du Plan, il faut tirer des paralleles à la ligne de terre ſur la ligne d'enfoncement, qui eſt à coſté, comme eſt celle qui porte les ſections 1,2,3,4,5,6,7. Il faut tranſporter toutes les meſures de cette ligne d'enfoncement, ſur la ligne de terre E F, & de tous ces poincts 1,2,3,4,5,6,7, tirer au poinct de diſtance G, & paſſant de l'vn à l'autre, faire autant de ſections ſur le rayon DC,. De toutes ces ſections ſur DC, il faut tirer des paralleles à la ligne EF, qui feront trouuer ſur châque rayon l'enfoncement de l'angle qui luy eſt propre : & par ce moyen tout le plan Perſpectif.

Les paralleles à EF, que l'on tirera de tous les angles du profil, ou plan orthographique A, feront trouuer la ligne d'eſleuation H,I,K,L. qu'il faut porter perpendiculairement, ſur la ligne de terre E F, & de ſes ſections H,I,K,L. tirer en quelque lieu ſur l'Horizon, comme icy en O.

De tous les angles du plan Perſpectif, il faut tirer des paralleles à EF, iuſqu'à couper la ligne HO. & de la ſection qu'on y fait, eſleuer vne perpendiculaire, qui fera trouuer iuſtement la hauteur de l'angle ſolide que l'on cherche.

Par exemple, ayant tiré la parallele à EF. de la pointe du plan M. l'on coupe la ligne HO, au poinct N. duquel ayant mené vne perpendiculaire iuſqu'à I, O. l'on a le poinct P qui eſt pour la hauteur de la pointe ſolide de la pyramide, il faut prendre auec vn compas cette ligne N P. & la porter ſur la perpendiculaire eſleuée du poinct M, & l'on aura pour la pointe de la pyramide le poinct R. il faut faire le meſme des autres angles du plan, & l'on aura l'apparence parfaite de la pyramide triangulaire inclinée & poſée ſur vne piéce de meſme figure.


55
I
P
O
C
R
G
K
L
H
N
M
E
D
7
6
5
4
3
2
1
A
B

PRATIQVE XXXIII.

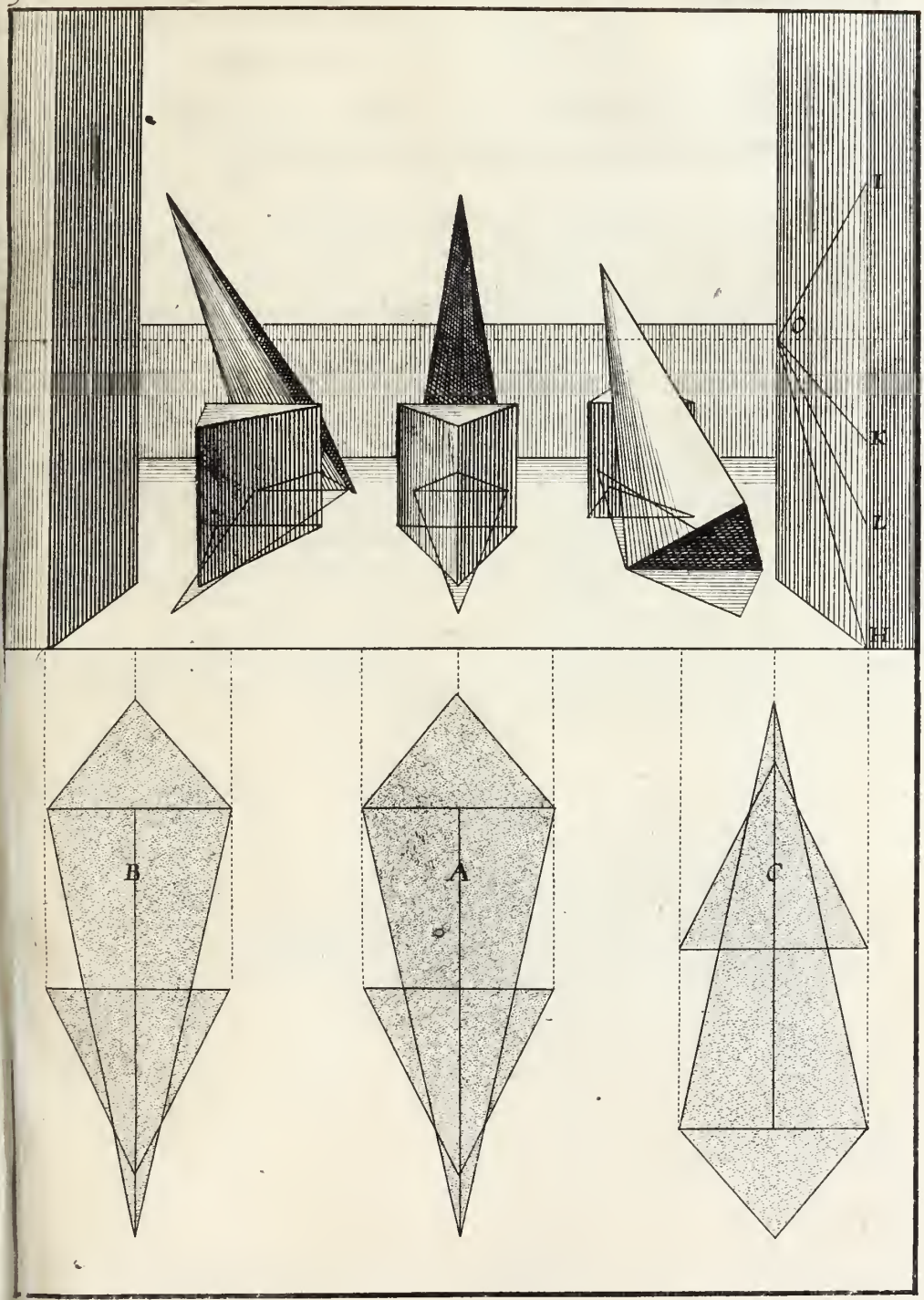
POVR ESLEVER TROIS PYRAMIDES triangulaires, inclinées ſur des piéces de meſmes figures.

CEs trois Pyramides triangulaires, ſont faites ſur meſme plan, & eſleuées par la meſme ligne d'eſleuation que la précedente, n'y ayant rien de changé que les ſituations.

Des deux inclinées en deuant: l'vne dont le plan eſt marqué A, eſt directement oppoſée au poinct de veuë: l'autre du plan marqué B. eſt plus à coſté. Et la troiſiéme du plan C. eſt tournée au contraire des autres, c'eſt à dire vers le poinct de veuë.

La Pratique de mettre ces plans en Perſpectiue, & d'eſleuer ces piéces; eſt comme des precedentes: ſe ſeruant pour toutes, de la meſme ligne d'eſleuation, H,I,K,L, terminée au poinct O.

56



PRATIQVE XXXIV.

POVR TROVVER LE PLAN D'VNE Pyramide triangulaire, ayant la pointe en bas, inclinée sur vn cube.

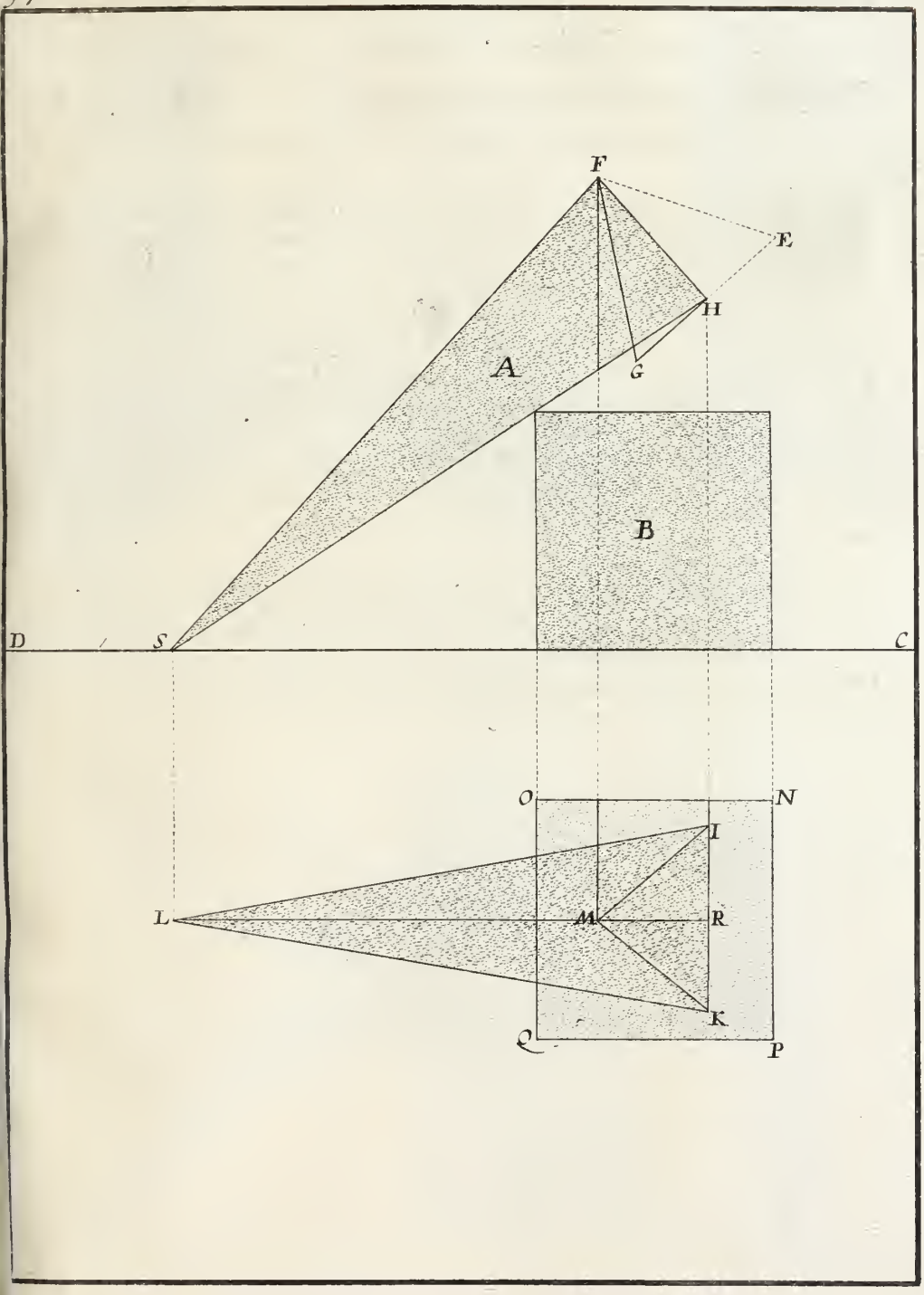
LA Pratique du plan precedent, donnera grande facilité à l'intelligence de celle-cy, puisque c'est la mesme Pyramide Triangulaire, changée de situation : celle-cy ayant la pointe en bas, & l'autre l'a esleuée : celle-cy pose sur vne piéce quarrée, & l'autre sur vne triangulaire : mais toutes ces differences n'apportent point de difficulté à la recherche du Plan.

La methode de celle-cy est comme l'ordinaire, c'est à dire, que de tous les angles du Profil, il faut faire tomber des perpendiculaires sur la ligne CD, & entre ces perpendiculaires, former le Plan, comme nous auons fait cy-deuant.

Si le Soleil donnoit à plomb, sur le solide de ce profil A, il esclaireroit les deux costez EF. & FG. & l'ombre donneroit seulement la largeur du costé EG. c'est pourquoy. Il faut la donner au plan, sur la pendante de l'angle H. qui sera la ligne IK, égale à EG. de R, milieu de IK, se tirera la parallele à CD, qui donnera sur la pendante de la pointe S. le poinct L. puis ioindre de lignes droites I,L,K. & l'on aura la proiection, ou plan de la pyramide. La pendante de l'angle du profil F, donnera sur la ligne RL. le poinct M. & ce triangle I,M,K. sera la proiection du triangle E,F,G.

Entre les pendantes des costez du cube B. il faut former vn quarré parfait N,O,P,Q. puisque le plan d'vn cube est égal à ses costez. Ces plans seruiront à trouuer les esleuations, comme aux pratiques & figures cy-deuant.

57



PRATIQVE XXXV.

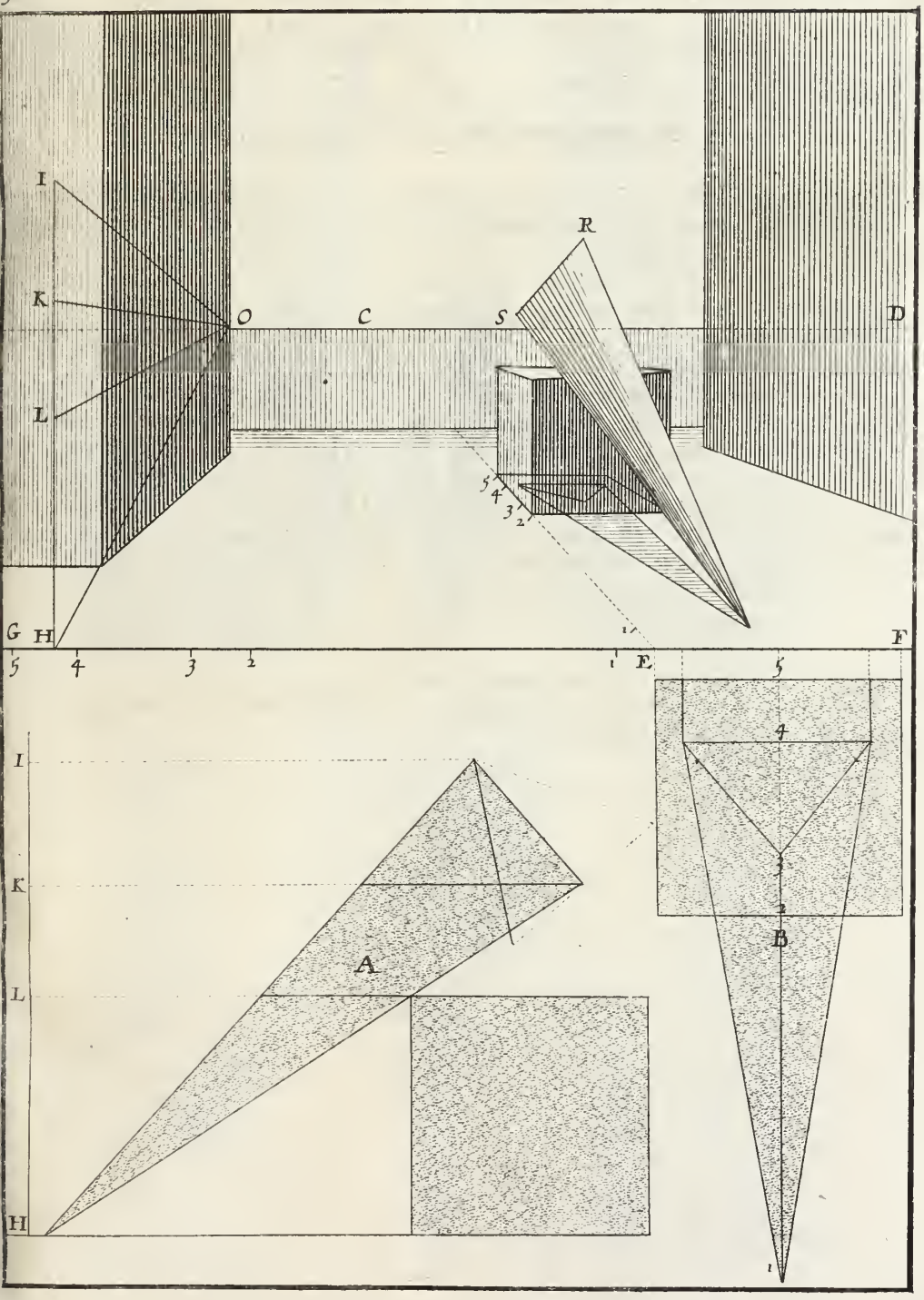
POVR ESLEVER VNE PYRAMIDE triangulaire, ayant la pointe en bas, inclinée ſur vn cube.

CETTE Pyramide triangulaire, s'eſleuera ſelon la pratique ordinaire, qui eſt de mettre en Peſpectiue ſon plan Ichnographique B. en eſleuant de tous ſes angles, des perpendiculaires ſur la ligne de terre E G, & des ſections qu'elle font ſur cette ligne, tirer des rayons au poinct de veuë C. cette ligne 1,2,3,4,5 qui paſſe par le milieu du plan B, ſeruira icy pour la ligne d'enfoncement, c'eſt pourquoy il faut tranſporter ſur la ligne de terre, & de tous ſes poincts 1,2,3,4,5, tirer au poinct de diſtance D. & marquer leur enfoncement ſur le rayon EC. puis par des paralleles à la ligne de terre. Se trouuera le lieu de châque angle ſur le rayon qui luy eſt propre.

Des angles du Plan orthographique A, il faut tirer des paralleles à FG. qui donneront les hauteurs de chacun ſur la ligne d'eſleuation HI. il faut porter cette ligne perpendiculairement ſur la ligne FG. & de ſes diuiſions H,I,K,L, tirer à quelque poinct ſur l'Horizon, comme au poinct O.

De tous les angles du plan : il faut tirer des paralleles à FG. qui couperont la ligne H O & de cette ſection, ſe doit eſleuer vne perpendiculaire, qui donnera à châque angle la hauteur qu'il doit auoir : par exemple l'angle le plus eſleué R, ſe prendra en la ligne I,O. celuy d'apres S. ſe prendra en la ligne KO. le cube ſe prendra en LO. & HO pour tout ce qui touche la terre, comme fait la pointe de la pyramide. Et ainſi ſe trouuera l'apparence parfaite d'vne Pyramide triangulaire inclinée expoſée ſur vn cube.

58



PRATIQVE XXXVI.

POVR ESLEVER TROIS PYRAMIDES triangulaires, inclinées ſur vn cube.

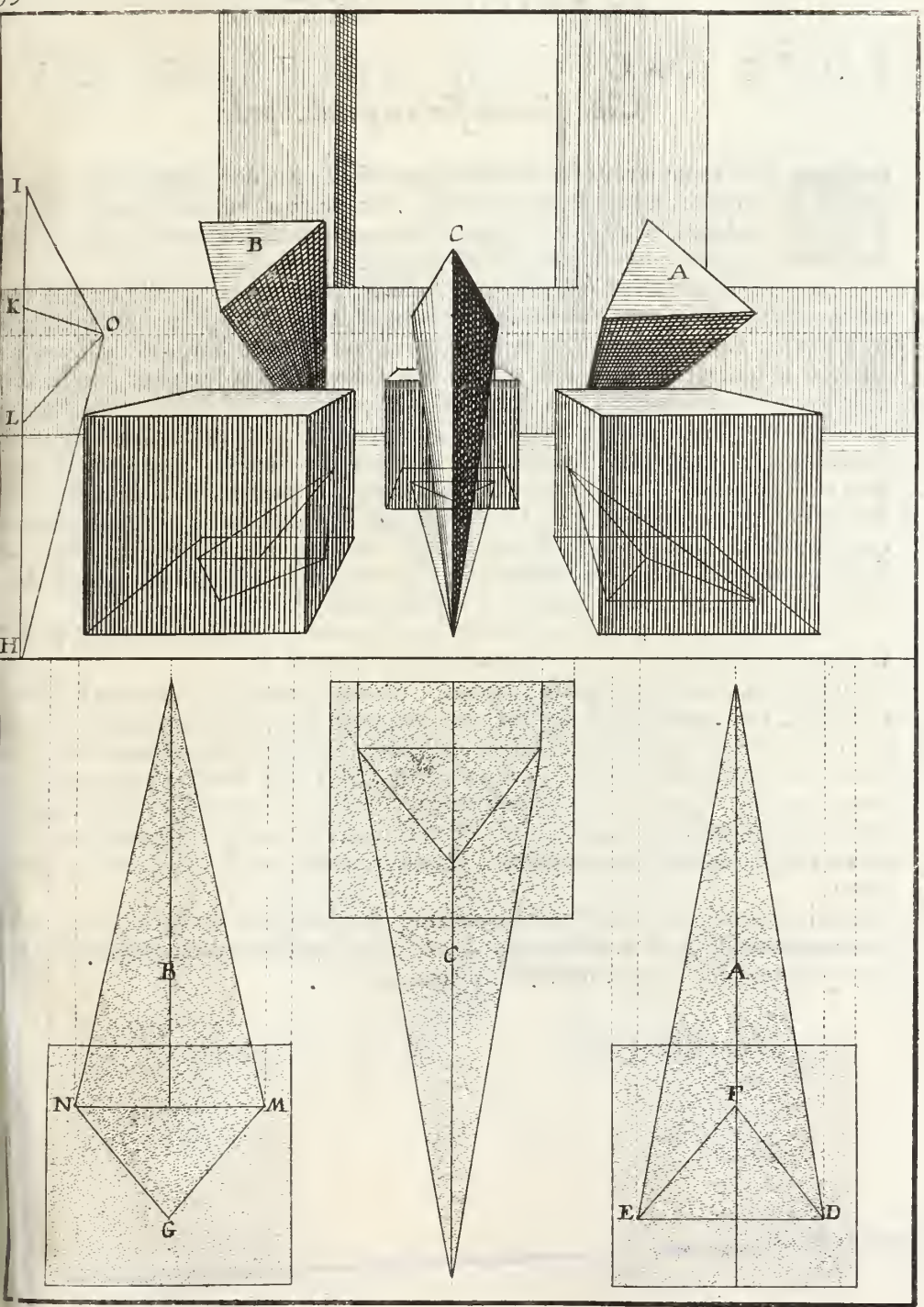
DE ces trois Pyramides triangulaires, il y en a deux qui ſont inclinées en deuant, & la troiſiéme vers le poinct de veuë. De ces deux qui ſont inclinées en deuant, il y en a vne qui eſt poſée ſur l'vn de ſes coſtez comme la precedente qui eſt marquée A, & l'autre marquée B, eſt poſée ſur vne de ſes arreſtes ou coſtes. Toutes deux ſont neantmoins ſur meſme ligne d'eſleuation H,I,K.L.O. & n'y a point d'autre changement que celuy qui ſe fait au plan, dont voicy la raiſon.

Si le Soleil donnoit à plomb ſur ces deux Pyramides, celle qui eſt marquée A, donneroit en deuant l'ombre du coſté de ſa figure comme DE. & pour ſon angle le plus eſleué le poinct F, & le triangle D,F.E pour la proiection, ou plan de la baze. La Pyramide marquée B, feroit tout le contraire, car l'angle de la baſe donneroit ſon ombre en deuant, & ſon coſté donneroit NM. faiſant le triangle N,G,M pour l'ombre, ou projection de la baſe trianglaire. C'eſt le changement de ſituation qui apporte cette difference de plans, mais les eſleuations & hauteurs des angles, ne laiſſent pas d'eſtre ſemblables.

Toutes piéces triangulaires, en Perſpectiue ſi elles ne ſont directement oppoſées à l'œil, & poſées ſur vn de leurs coſtez, comme eſt celle marquée C. elles ne monſtrent ordinairement qu'vn coſté auec leur bout où l'on connoiſt leur figure : ce qui peut eſtre verifié par la Pyramide precedente, & par ces deux cy A & B.

Ie ne repeteray pas les pratiques pour les eſleuer, car ie ſuppoſe que les precedentes, & la figure en donneront aſſez de connoiſſance.

59



PRATIQVE XXXVII.

POVR TROVVER LE PLAN D'VN Cône, inclinê ſur vn parallelipede.

NOvs auons dit aux definitions ce que c'eſtoit vn Cône, nous dirons icy en vn mot que c'eſt vne Pyramide ronde, dont la baſe eſt vn cercle parfait, du centre duquel eſt eſleuée vne ligne, ſelon qu'on veut eſleuer ce cône, & où toutes les lignes qui partent de la circonferance ſe vont ioindre.

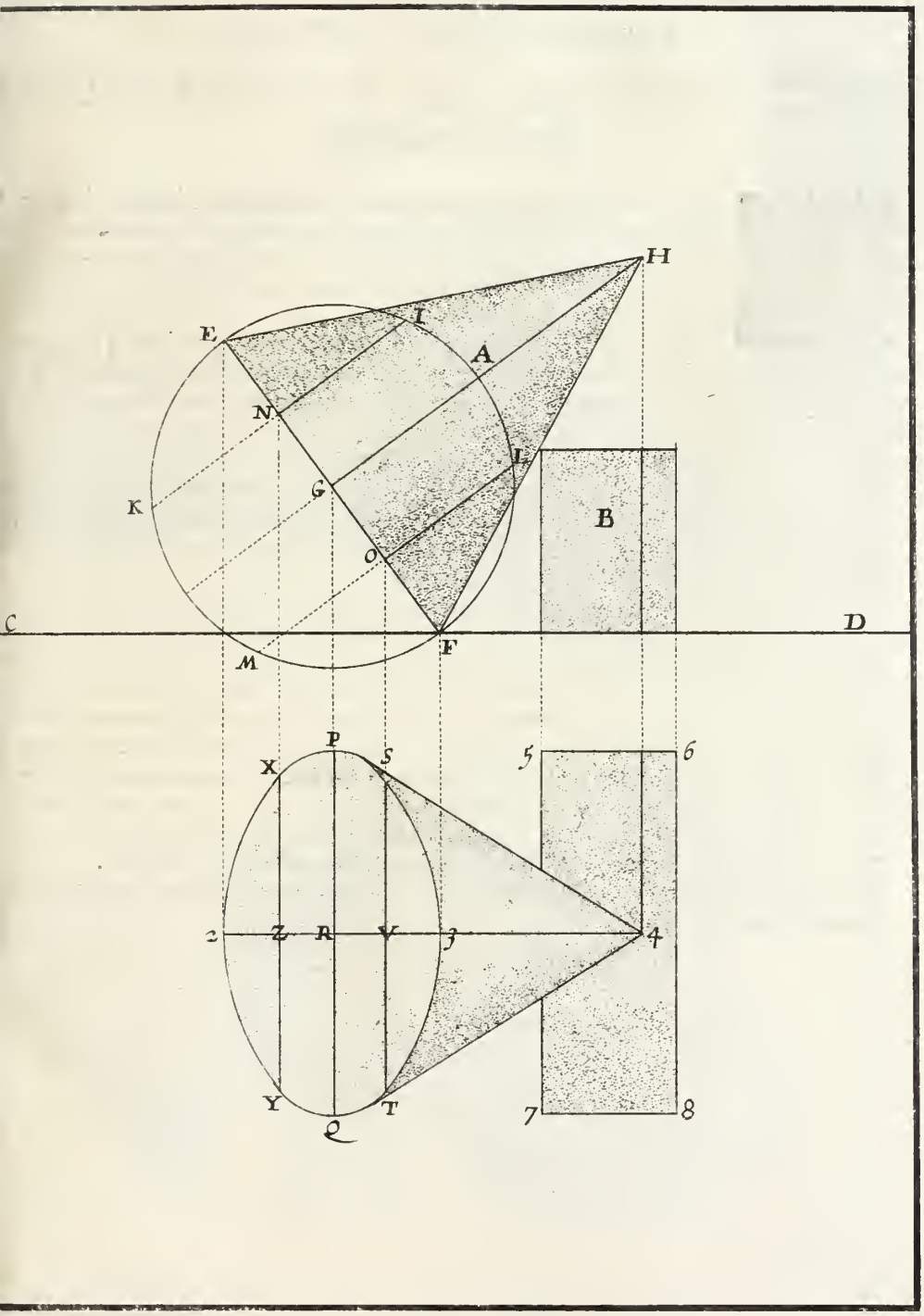
Pour faire le Profil d'vn Cône, incliné comme A. il faut ſur vne ligne droite CD, en tirer vne autre à telle pente qu'on voudra, comme eſt la ligne EF, qui repreſente le diametre du pied du Cône: du milieu de cette ligne, il en faut tirer vne autre qui luy ſoit perpendiculaire comme eſt GH. Sur cette derniere ligne, l'on prend la longueur, ou hauteur, qu'on veut donner au Cône, qui eſt icy de G à H. puis ayant tiré des lignes droites de E & de F, au poinct H, l'on aura le profil du Cône A, qui ſe repoſe ſur vn parallelipede B.

Mais à raiſon que la baſe du Cône eſt vn cercle, il ſera bon de l'exprimer à ce profil, pour faciliter la recherche du plan. Soit donc la ligne E F, pour diametre du cercle: il faut de ſon milieu G. comme centre, faire le cercle E,A,F, & le partager en tant de parties qu'on voudra, comme icy en ſix I,K,L,M,E,F. commençant en E ou F. puis il faut tirer les lignes droites IK, LM. qui couperont en angles droicts la ligne EF. aux poincts N, & O; qu'il eſtoit neceſſaire de trouuer pour former le plan,

De tous les angles de ce profil A: il faut faire tomber des perpendiculaires ſur CD. & les continuer plus outre; il en faut faire de meſme du ſupport B.

Sur la perpendiculaire qui tombe du poinct G; il faut porter tout le diametre E,G,F qui eſt P,Q,R. Par le poinct R, il faut tirer vne perpendiculaire à P,Q. qui coupera en angles droits les tombantes des poincts, & angles du profil A: ſur les tombantes de N & O. il faut porter les lignes IK, LM. qui ſont S,T,V. & X,Y,Z. & les tombantes de E & F, donneront ſur la ligne R,3,4. les poincts 2 & 3. Or il faut faire vne ligne courbe qui parcoure tous ces poincts P,X,2,Y,Q,T,3,S,P. & l'on aura le plan de la baſe du Cône; Pour acheuer le plan entier, il faut du poinct 4, tirer deux tangentes à la baſe, vers les poincts S & T.

Pour le plan de la piéce où il repoſe, il faut tirer deux paralleles à la ligne CD. entre celles qui tombent du profil B. comme ſont 5,6, & 7.8. & pour lors on aura tout le plan Ichnographique, ſelon l'inclinement qu'on a donné au Cône.


H
E
I
A
N
L
K
G
B
O
C
D
F
M
P
X
S
5
6
2
Z
R
V
3
4
Y
T
7
8
Q

PRATIQVE. XXXVIII.

POVR ESLEVER VN CONE, INCLINE' sur vn Parallelipede.

APRES auoir posé ce plan Ichnographique B, dessous la ligne de terre. Il faut le mettre en Perspectiue, comme aux pratiques precedentes. C'est à dire que de tous les angles de ce plan, il faut esleuer des perpendiculaires sur EF. & des sections qu'on y fera, tirer des rayons au poinct de veuë C, comme void le rayon DC.

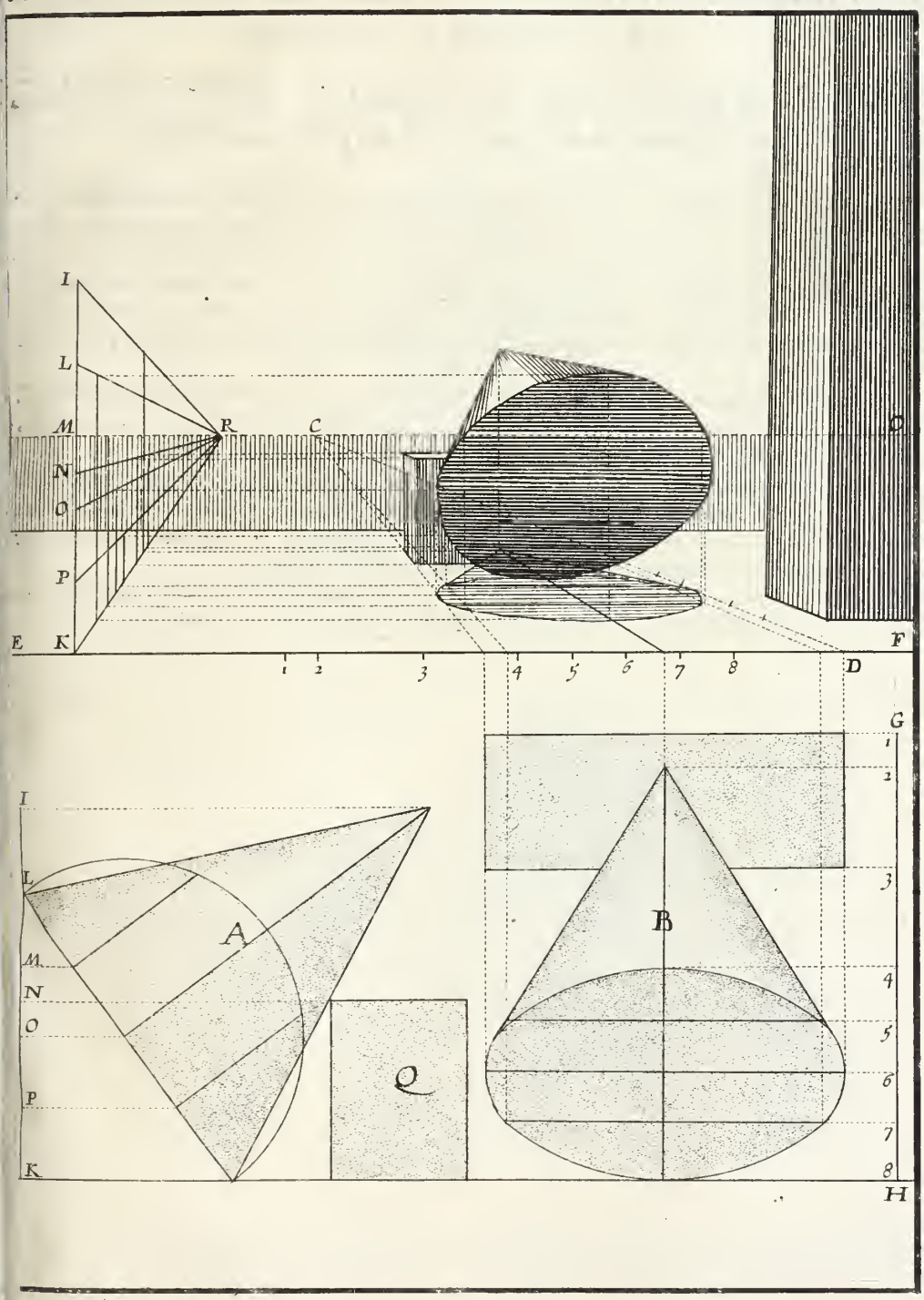
Des mesmes angles du plan B. il faut tirer des paralleles à la ligne EF. qui couperont la ligne d'enfoncement aux poincts 1,2,3,4,5,6,7,8, qu'il faut transporter sur la ligne de terre ces poincts seront autant esloignez du rayon qu'on veut couper; qu'on desire le plan enfoncé dans le tableau, comme on void que le premier poinct de cette ligne d'enfoncement 8, est esloigné du rayon D,C. or de tous ces poincts 8,7,6,5,4,3,2,1. il faut tirer des lignes au poinct de distance O. & passant, de l'vn à l'autre, ces lignes couperont le rayon D.C. en autant de poincts: desquels faisant des paralleles à EF, on trouuera l'enfoncement des angles sur les rayons qui leur sont propres, comme nous auons fait aux autres precedentes.

La ligne d'esleuation se trouuera par le moyen du plan orthographique A, des iangles duquel il faut tirer des paralleles à EF, iusqu'à la ligne IK, qui sera la ligne d'esleuation: il faut transporter cette ligne IK perpendiculairement sur la ligne de terre EF. & de toutes ses sections K,L,M,N,O,P. il faut tirer en quelque lieu sur l'Horizon, comme icy en R.

Pour esleuer ce Cône, le plan estant en Perspectiue & la ligne d'esleuation toute disposée, comme nous venons de dire, il faut des angles du plan Perspectif tirer des paralleles à EF, iusqu'à couper la ligne KR. & des sections qu'on y fera esleuer des perpendiculaires, selon que requiert la hauteur de châque angle, comme on void clairement en la figure.

Sur la ligne d'esleuation, la ligne I, est pour la hauteur de la pointe du Cône L,M,O, P,K pour la base. Et la ligne N. pour la hauteur du parallelipede marqué Q. au profil ou se repose le Cône: ce que dessus suffit pour faire trouuer l'apparence du Cône incliné comme on desire.

61



PRATIQVE XXXIX.

POVR TROVVER LE PLAN D'VN CONE, ayant la pointe en bas; inclinè ſur vn petit parallelipede.

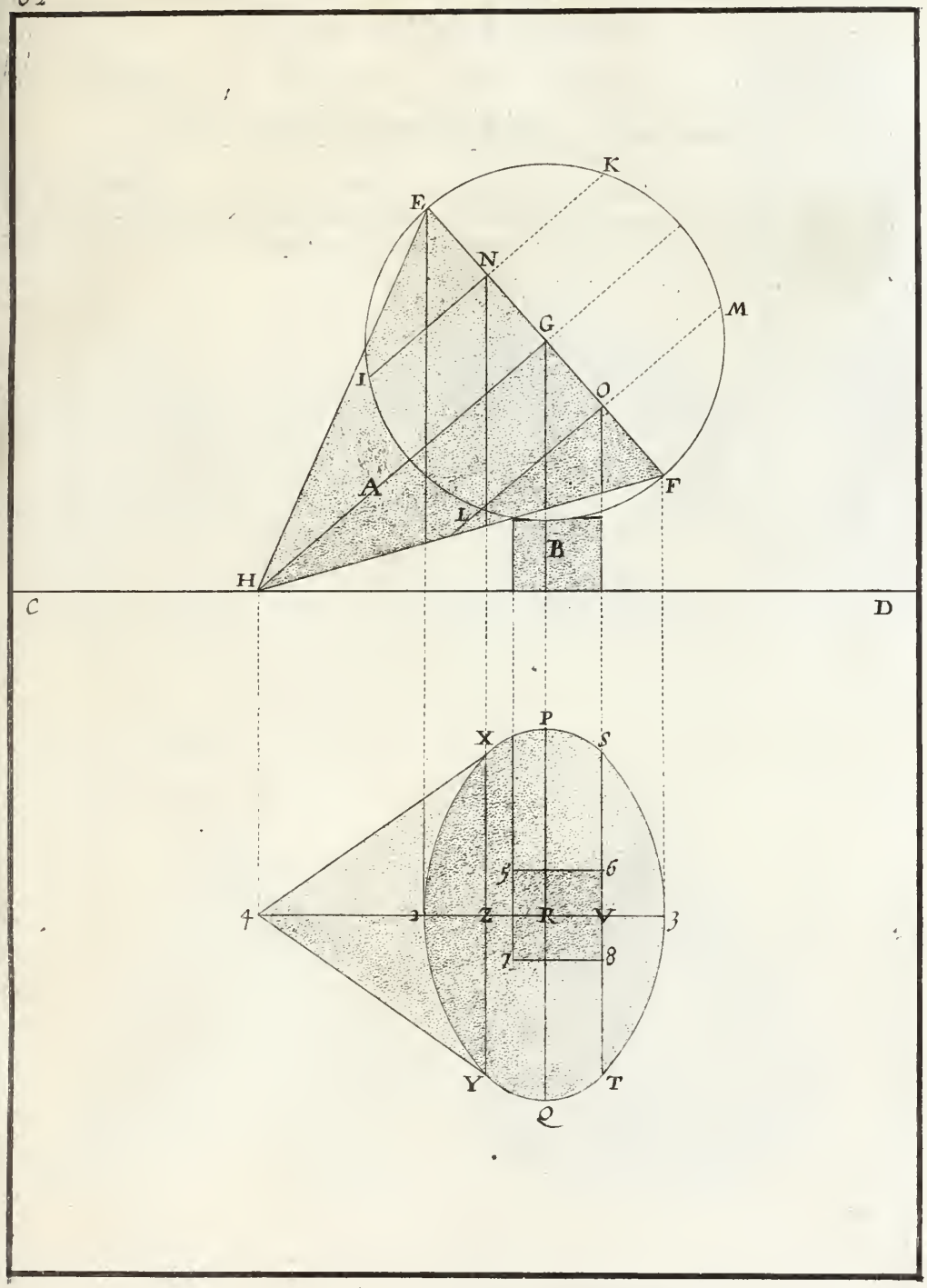
POVR former le profil de ce Cône, incliné ſur ſa pointe : il faut ſur vne ligne droite comme C D. tirer vne autre ligne à telle pente qu'on voudra l'incliner, comme eſt la ligne HG. que ie feray valoir pour la longueur du Cône, & H, pour la pointe. Par le poinct G. il faut tirer vne autre ligne qui ſoit perpendiculaire à G H, qui eſt E F; diametre du pied du Cône: puis tirer des lignes droites de E & F. au poinct H. & l'on aura ſon profil A. incliné ſur vn petit parallelipede B.

Du poinct G comme centre du Cône; il faut faire vn cercle, dont le diametre ſoit EF. & le diuiſer en ſix parties égales commençant à E, qui ſeront E,I,L,F,M,K. puis tirer des lignes droites IK, LM. qui couperont le diamettre E F. aux poincts N,O.

De tous les poincts de ce profil A, & de ſon ſupport B. il faut faire tomber des perpendiculaires ſur la ligne CD, & entre ces perpendiculaires former le plan de la meſme façon que pour le Cône precedent, y gardant la meſme methode & les meſmes poincts, que j'ay marquez icy (à deſſein) de meſmes characteres, qu'en celuy-là.

Ie ne remarque pas pour vn changement le ſuppoſt de l'autre qui eſt vers la pointe du Cône. Et en celuy-cy vers la baſe, car en l'vn & en l'autre la pratique eſt toute ſemblable.

62

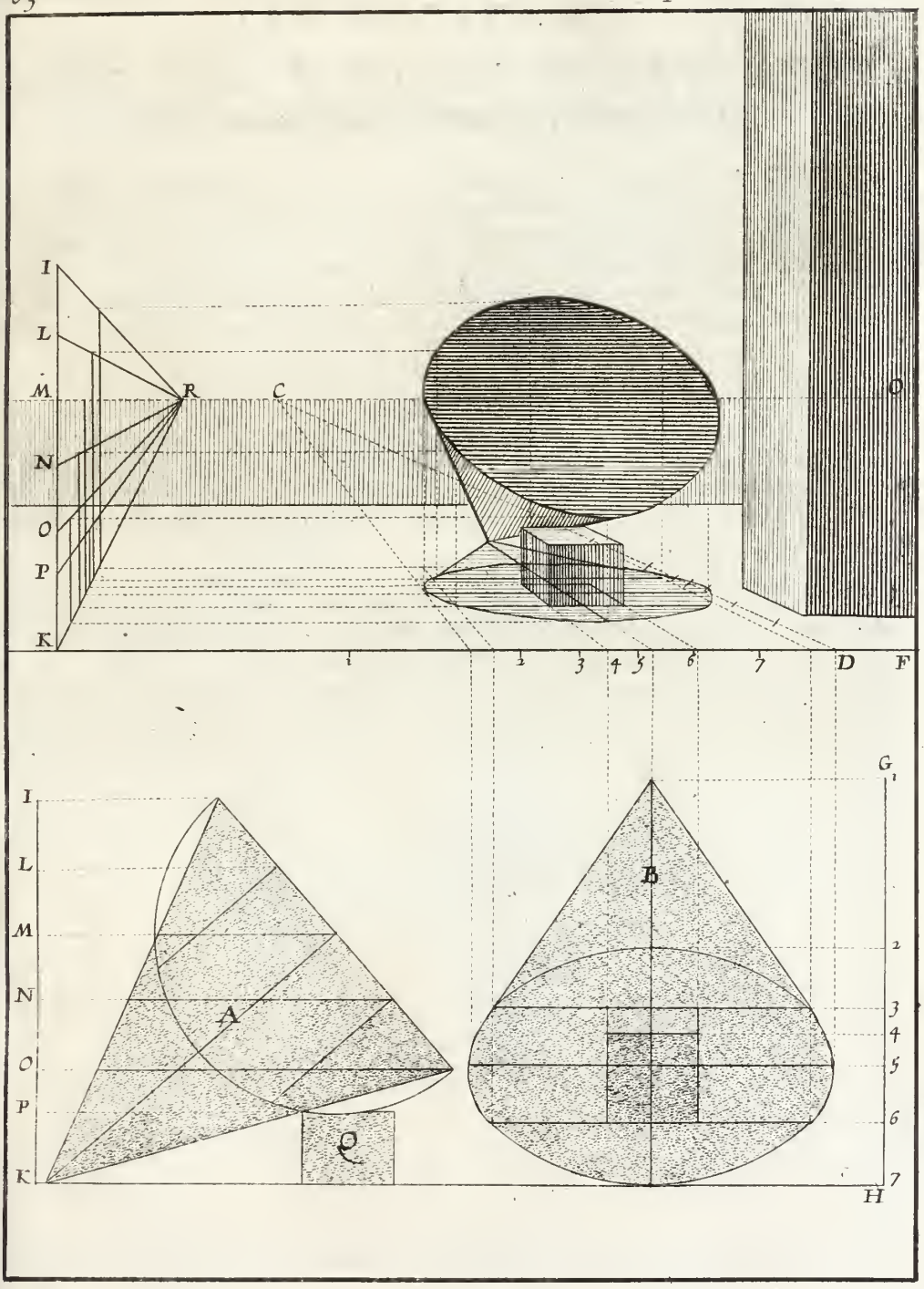


PRATIQVE XL.

POVR ESLEVER VN CONE, AYANT LA pointe en bas, incliné ſur vn petit parallelipede.

QVoy que ce Cône, ſoit ſitué au contraire du precedent, la pratique pour l'eſleuer eſt toute ſemblable. Ce qui me fait ſupplier d'y auoir recours lors qu'on voudra s'en ſeruir, ayant à ce deſſein marqué l'vn & l'autre de meſmes characteres. Pour éuiter vne redite.

63



PRATIQVE XLI.

POVR TROVVER LE PLAN D'VNE Croix, inclinée ſur vne Pyramide quadrangulaire.

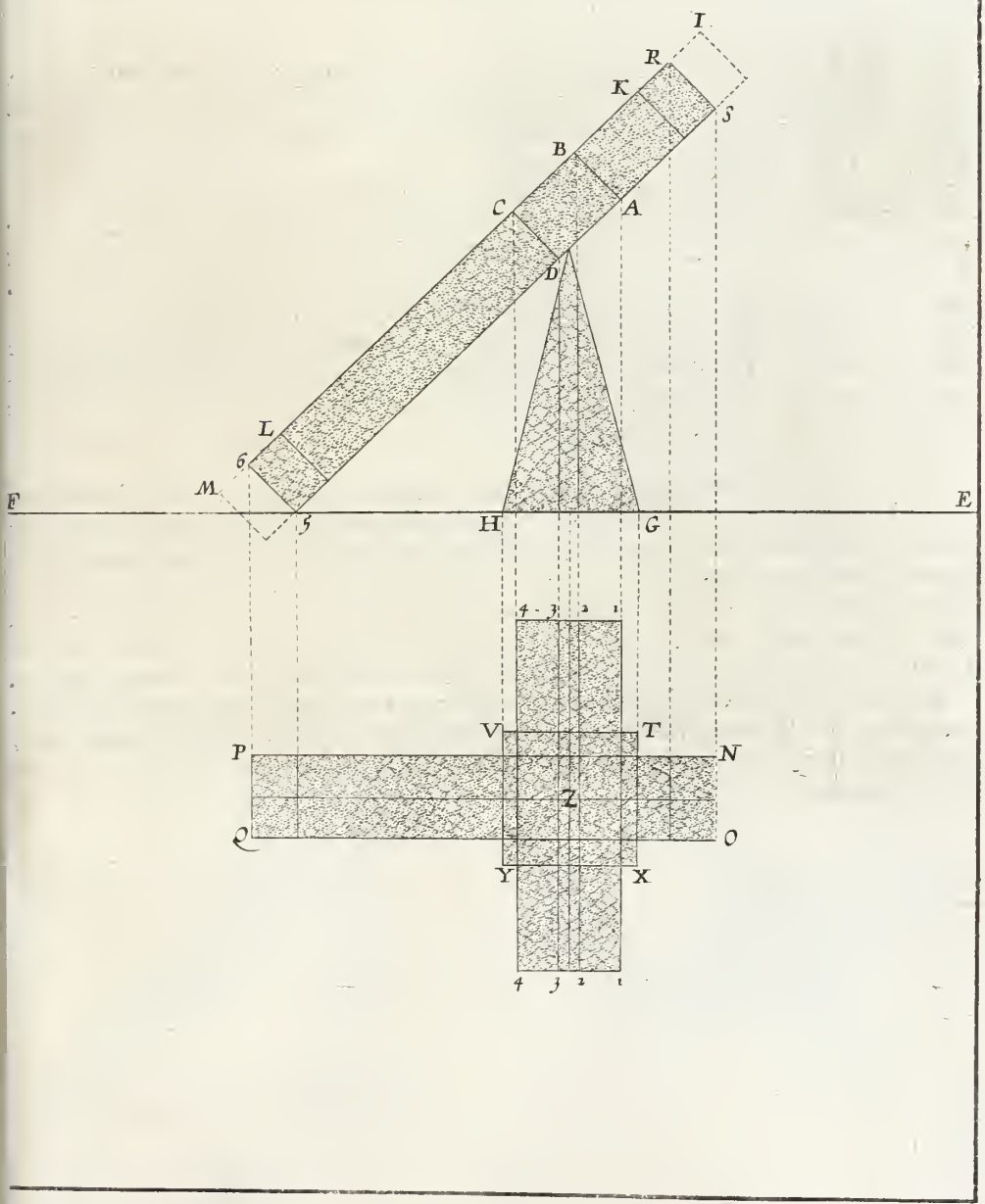
LA Pratique I. de ce traité fol. 24. de ce liure donnera grand iour à celle-cy; car le plan du montant de cette croix; ſe trouue comme d'vn parallelipede ou priſme de ſix faces rectangles, duquel 6 R, eſt la longueur: IK, ou LM, la largeur & RS, ſon eſpaiſſeur; Quand de l'vne de ces piéces l'on veut faire vne Croix; il faut ſur ce montant, prendre le croiſon A,B,C,D. duquel AB qui eſt ſon eſpaiſſeur eſt égale à RS, & BC. qui eſt ſa largeur, eſt égale à IK ou LM: pour ſa longueur on la donne au plan à diſcretion, ſur les lignes tombantes des angles A & C.

Il faut poſer ce Profil 5,6. R.S. & ſon ſupport G H, ſur vne ligne droite EF, & des angles de l'vn, & de l'autre, faire tomber des perpendiculaires ſur cette ligne EF, entre leſquelles ſe trouuera le plan Ichnographique, comme s'enſuit: ſur la ligne qui tombe de l'angle, 6, il faut porter la largeur du montant LM, qui eſt PQ, puis de ces poincts faire deux paralleles à EF, qui donneront ſur la tombante de l'angle S. les poincts & la ligne NO, égale à IK, & ce parallelogramme N,O.P Q. ſera la proiection ou le plan du montant de la Croix.

Pour ſon croiſon, il faut porter la longueur qu'on luy veut donner, ſur les perpendiculaires tombantes des angles A, & C. comme ſont icy 1, 1, 4,4. de ces poincts 1 & 4, il faut tirer deux petites paralleles à EF. qui coupperont celles qui tombent des angles BD. aux poincts 2 & 3. ce qui acheue le plan de la Croix inclinée.

Pour le plan de la Pyramide ou ſupport il faut faire vn quarré T,V,X,Y. entre les perpendiculaires qui tombent de G & H; & le poinct Z, qui eſt le milieu du quarré, ſera pour eſleuer la pointe de la pyramide, en eſleuant le tout, comme on verra au feüillet ſuiuant.

64



PRATIQVE XLII.

POVR ESLEVER VNE CROIX, INCLINÉE en deuant, & poſée ſur la pointe d'vne Pyramide quadrangulaire.

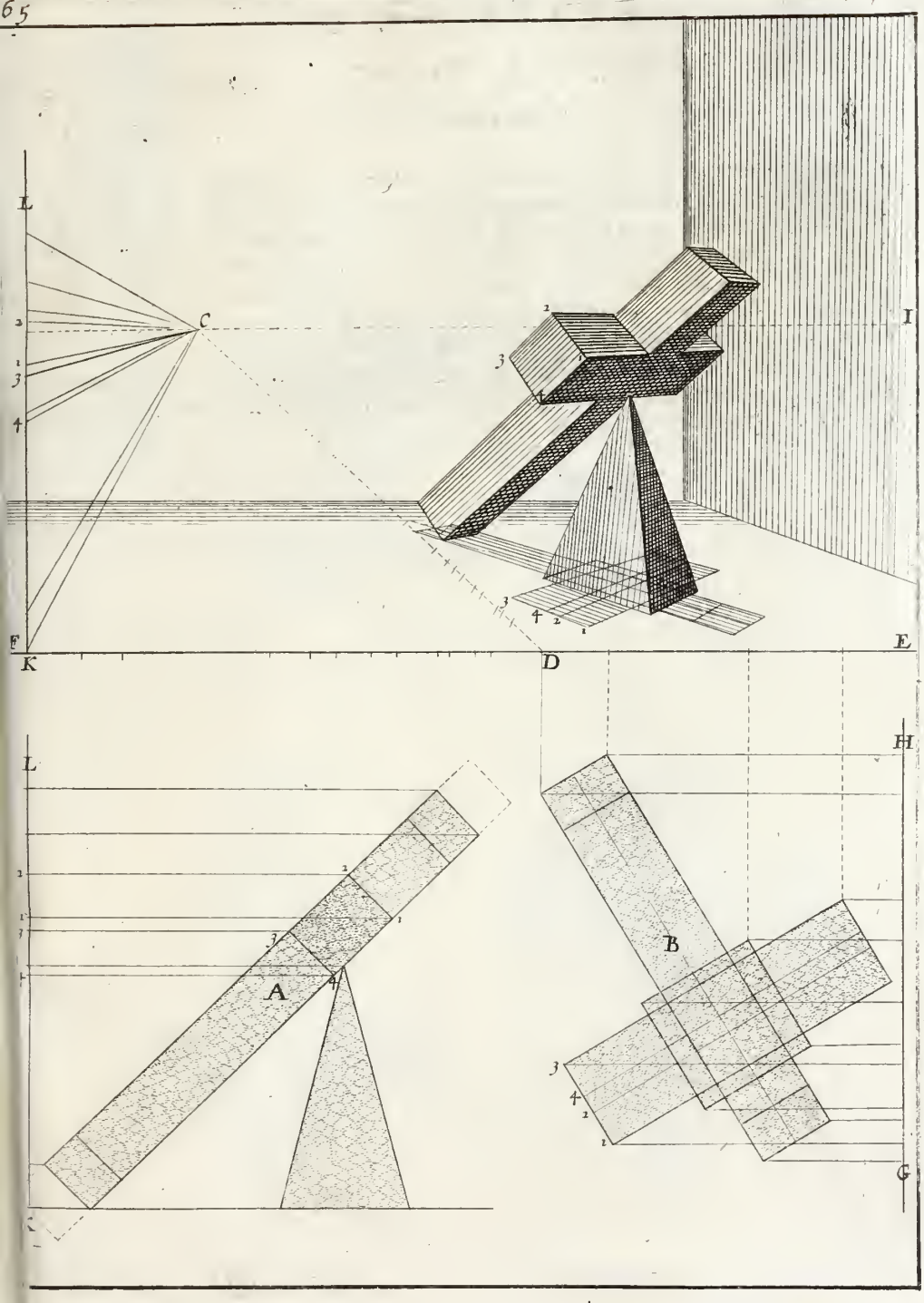
NOvs gardons tousjours vne meſme methode dans toutes nos Pratiques, à fin de rendre plus faciles les piéces qui d'abord paroiſtroient mal ayſées à mettre en Perſpectiue, comme cette Croix : mais de la ſorte que nous y procedons tout ſe fait ſans peine.

Ayant donc trouué le plan B, ainſi que nous auons dit au feüillet precedent, il faut le ſituer comme on veut que la piéce ſoit tournée. Puis de tous les angles de ce plan, il faut eſleuer des perpendiculaires ſur la ligne de terre EF. & des ſections qu'elles y feront, tirer des rayons au poinct de veuë C. ainſi que DC. Des meſmes angles de ce plan, il faut encore tirer des paralleles à la ligne de terre EF, qui couperont la ligne d'enfoncement GH. en diuerſes parties, qu'il faut tranſporter ſur la ligne de terre, pour de là eſtre tirées au poinct de diſtance I. & en paſſant de l'vn à l'autre, faire autant de ſections ſur le rayon DC: de ces ſections il faut tirer des paralleles à la ligne de terre, qui aſſigneront ſur châque rayon, l'enfoncement de l'angle d'où il eſt tiré. Comme aux precedentes.

Pour eſleuer cette Croix, & l'incliner ſur la Pyramide ; il faut de tous les angles du plan ortgographique A, tirer des paralleles à la ligne de terre, iuſqu'à la ligne d'eſleuation KL: cette ligne d'eſleuation ſe doit tranſporter perpendiculairement ſur la ligne de terre : & de toutes ſes diuiſions il faut tirer des lignes en quelque lieu ſur l'Horizon, comme icy au poinct de veuë C: De tous les angles du plan Perſpectif, il faut tirer des paralleles à EF. & de la ſection qu'elles feront ſur la ligne KC; il faut eſleuer des perpendiculaires juſqu'aux lignes que les meſmes angles ont donnez ſur la ligne d'eſleuation K.L. comme cy-deuant.

Afin d'éuiter l'embaras, il faut remarquer ſur le plan B, la projection des angles du croiſon 1,2,4,3. & les lignes ou ſections que le meſme croiſon a donné ſur la ligne d'eſleuation, qui ſont auſſi marquées 2,1,3,4. ce que j'ay fait à deſſein, à ce qu'on ne ſoit pas en peine de les chercher.

65



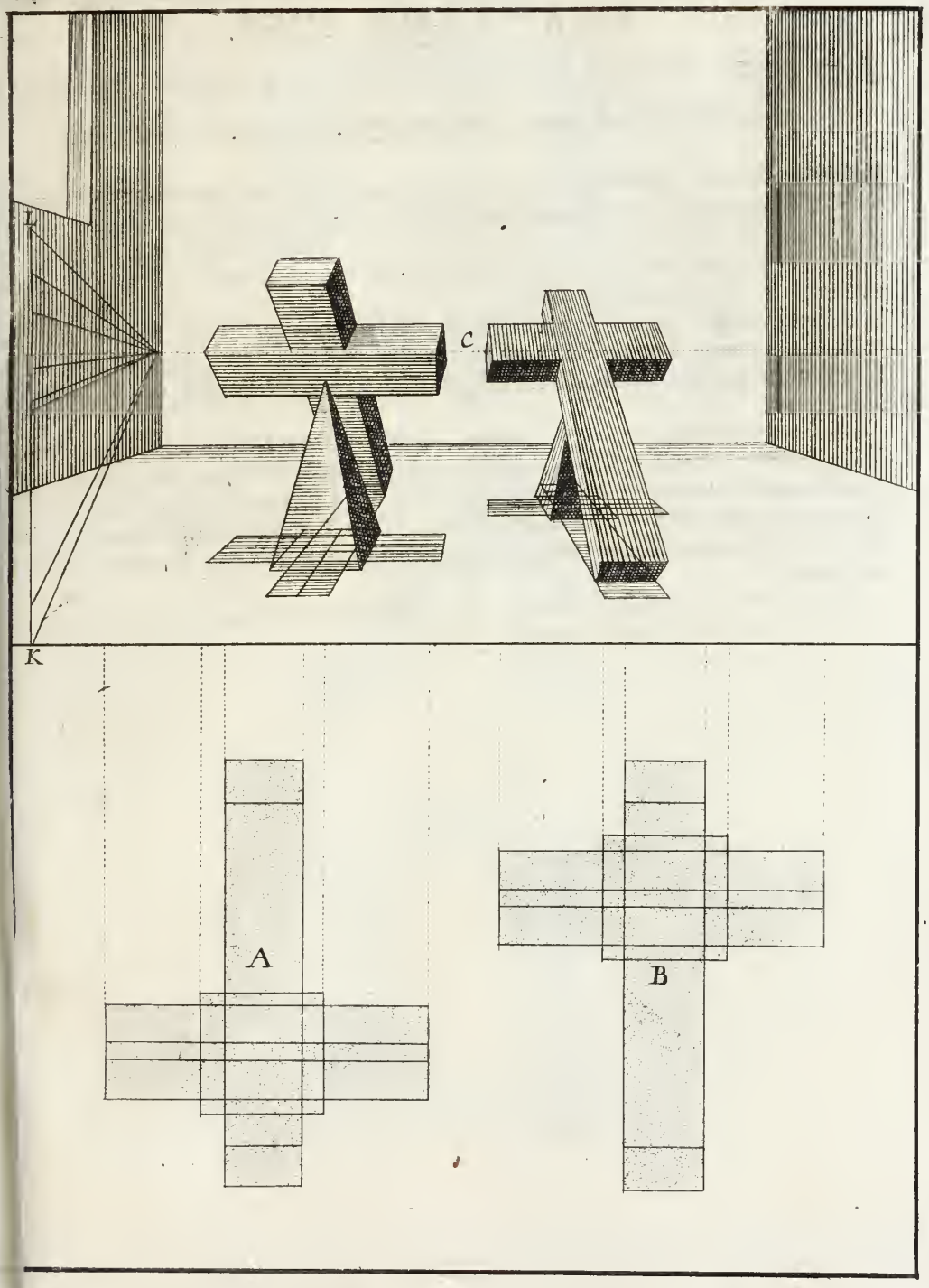
PRATIQVE XLIII.

POVR ESLEVER DEVX CROIX, Inclinées diuerſement.

L'VNE de ces Croix eſt inclinée vers le poinct de veuë C. & l'autre eſt penchante en deuant, quoy que le plan de l'vne & de l'autre ſoit tiré au poinct de veuë, ce qui confirme la Pratique VII. de ce traité fol. 30. où nous auons dit, que la meſme ligne d'eſleuation, ſert tousjours aux piéces de meſme eſpaiſſeur, & de meſme inclinement, quoy qu'elles ſoient ſituées en diuerſe ſorte & tournées comme on voudra, comme la precedente, & ces deux cy, qui ſont ſituées diuerſement, ſont toutes eſleuées ſelon la ligne d'eſleuation KL.

Ie ne repeteray pas la pratique de les eſleuer, qui eſt la meſme que la precedente. Ie diray ſeulement que le plan A, eſt pour la piéce inclinée en deuant. Et le plan B. pour celle inclinée vers le poinct de veuë C.

66



PRATIQVE XLIV.

POVR TROVVER LE PLAN D'VNE piéce composée de deux montans, & deux trauers, inclinée.

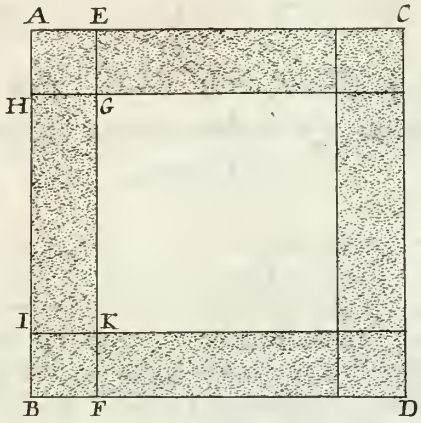
SVppose' que les piéces, tant pour les montans, que pour les trauers, soient quarrées ; vne de ce composé A,B,C,D, suffira pour prendre toutes les mesures ; comme icy la premiere piéce A,H,I,B. pour sa longueur, & pour son espaisseur AE, ou BF, à raison qu'estant veuë directement par vn costé : la premiere piéce couure toutes les autres.

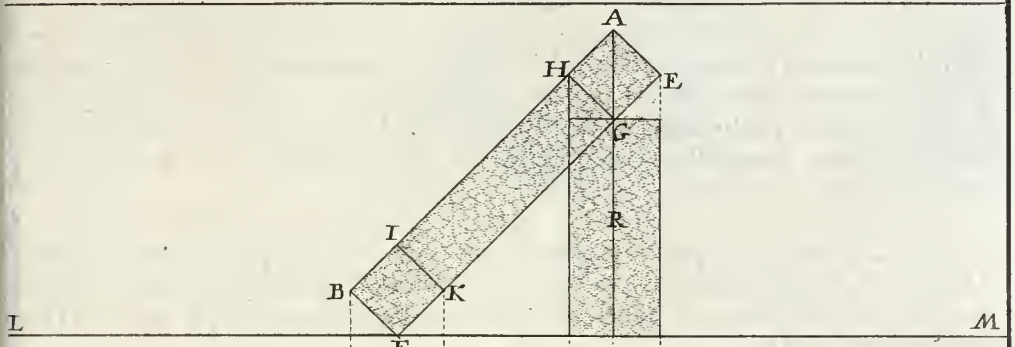
Ayant donc pris vne de ses piéces A,B,E,F, il la faut poser sur vne ligne droite LM. & l'incliner comme l'on voudra, puis de tous les angles de cette piéce inclinée, il faut faire tomber des perpendiculaires sur la ligne LM, & les continüer plus outre, pour y former le plan.

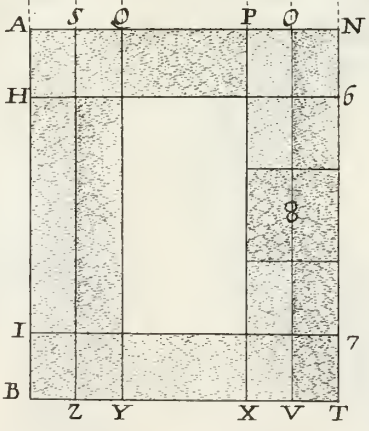
Sur l'vne de ces perpendiculaires, comme sur la tombante de l'angle B, il faut porter les mesmes mesures A,H,I,B. & par châque poinct, tirer des paralleles à LM. iusqu'à la perpendiculaire qui tombe de l'angle E: & l'on aura le plan Ichnographique A,B,N,T. Et toutes les sections des perpendiculaires I,H,O,P,Q,S,T,V,X,Y,Z,6,7. ce sont les proiections des angles, neceſſaires pour trouuer l'esleuation du solide, ainsi qu'on verra au feüillet suiuant.

Si l'on y veut vn support comme R. il faut en marquer le plan comme il est marqué &, que je suppose estre le plan d'vn parallelipede.

67







PRATIQVE XLV.

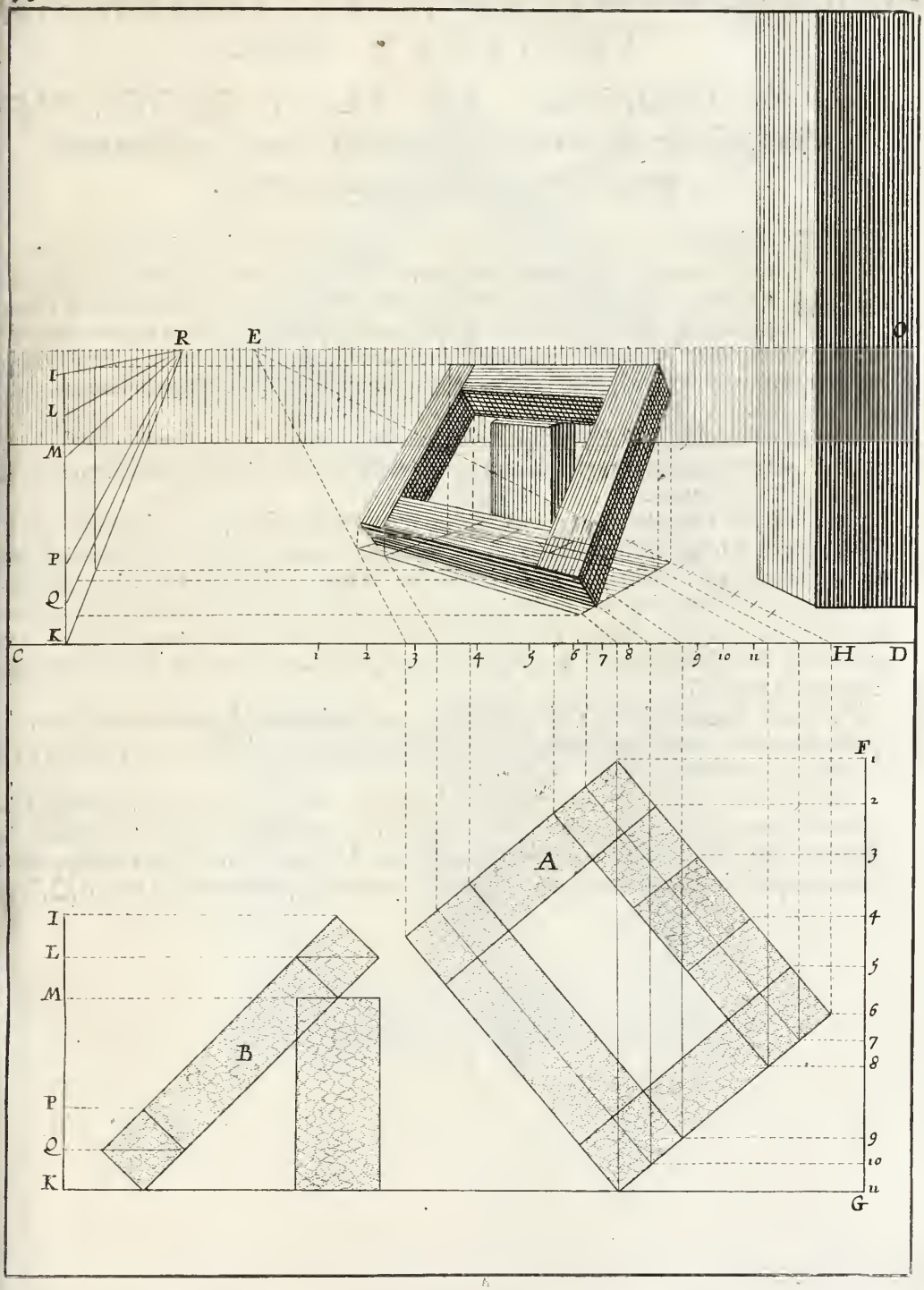
POVR ESLEVER VNE PIECE COMposée de deux montans, & de deux trauers, inclinée, & déclinée de l'Horizon.

AYANT tourné le plan Ichnographique, A comme on veut qu'il soit décliné de l'Horizon, il faut le mettre en Perspectiue, par les voyes ordinaires, c'est à dire qu'ayant esleué des perpendiculaires de tous les angles de ce plan A, sur la ligne de terre CD. il faut de leurs sections sur cette ligne, tirer des rayons au poinct de veuë E. Des mesmes angles, de ce plan, il faut tirer des paralleles à CD, jusqu'à la ligne d'enfoncement FG, qu'on couppera aux poincts 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, tous les poincts de cette ligne d'esleuation se doiuent porter sur la ligne de terre CD. pour dela estre tirez au poinct de distance O: & passant de l'vn à l'autre, faire autant de sections sur le rayon HE, par ces dernieres sections: il faut tirer des lignes paralleles à celle de terre CD. lesquelles feront trouuer l'enfoncement de châque angle sur le rayon qui luy est propre. Le reste à l'ordinaire. Si ce n'est qu'on veüille se seruir de la Pratique VI. de ce traité fol. 29. qui est de la ligne accidentale & des poincts accidentaux.

Des angles du plan orthographique B. il faut tirer des lignes paralleles à la ligne de terre CD. lesquelles couperont perpendiculairement la ligne d'esleuation aux poincts I,L,M,P,Q,K: Il faut transporter cette ligne d'esleuation perpendiculairement sur la ligne de terre, & de toutes ses diuisions I,L,M,P,Q,K. tirer en quelque lieu sur l'Horizon, comme icy en R.

De tous les angles du plan Perspectif, il faut tirer des paralleles à la ligne de terre CD. iusqu'à couper la ligne KR, & des sections qu'on y fera, esleuer des perpendiculaires iusqu'aux lignes que les mesmes angles ont données sur la ligne d'esleuation, ainsi qu'aux figures precedentes.

68



PRATIQVE XLVI.

POVR TROVVER LE PLAN D'VNE PIEce compoſée de quatre montans, & huict trauers, ou d'vn cube percé à iour, poſé ſur vne de ſes coſtes.

IL faut ſe ſouuenir de ce que nous auons dit, en la Pratique XLIV. de ce traité fol. 67. parlans d'vne piéce compoſée de deux montans, & deux trauers ; qu'vne piéce veuë directement couure toutes les autres. Ce qui aydera l'imagination pour cette piéce cy, qui par vn ſeul quarré que nous voyons nous en doit faire conçeuoir quatre: car ſi châque coſté ou piéce doit ſuppoſer vn quarré, comme on a veu au fol. 67. vn quarré doit faire ſuppoſer vn cube: qui n'eſt pas ſolide mais vuidé & percé à iour.

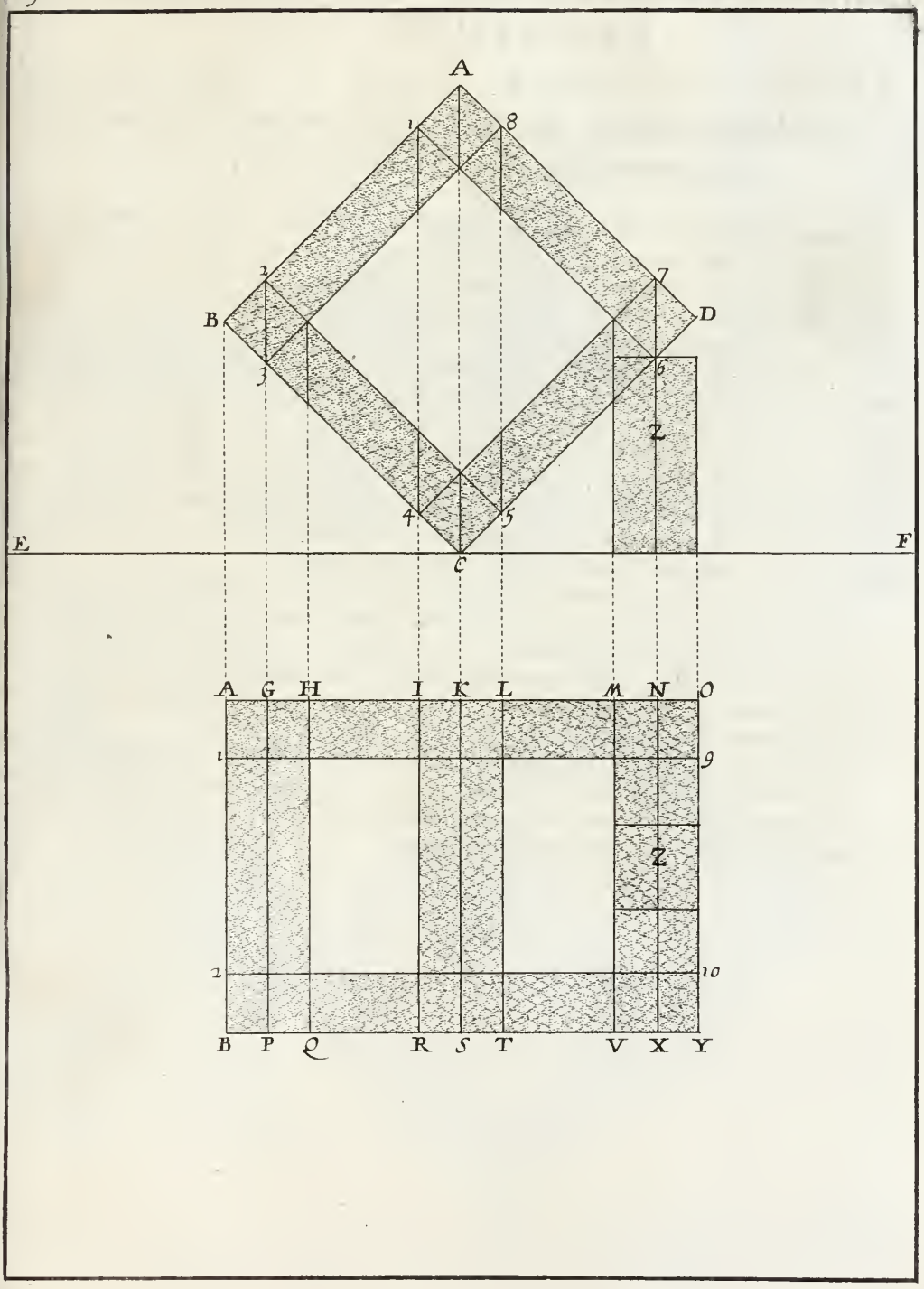
Ayant fait la figure A,B,C,D. auec l'eſpaiſſeur des piéces 1,2,3,4,5,6,7,8. poſée ſur la ligne E F. il faut de tous les angles faire tomber des perpendiculaires ; ſur cette ligne EF, & les continüer plus outre.

Par aprés, ſur l'vne de ces perpendiculaires, comme ſur celle qui tombe de l'angle B, il faut porter la longueur du coſté AB. & les eſpaiſſeurs marquées deſſus 1 & 2. de ces quatre poincts A,1,2,B. il faut tirer quatre paralleles à la ligne E F. iuſqu'à la perpendiculaire tombante de l'angle D, leſquelles couppant toutes les autres perpendiculaires, donneront toutes les projections, ou l'ombre, qui marquera le lieu des angles plans aux poincts A,G,H,I,K,L,M,N,O. B,B,Q,R,S,T,V,X,Y. & 1,2,9,10, & pour le plan du ſupport, le quarré Z.

Ce Plan A,O,B,Y. eſt la veritable projection, ou l'ombre que donneroit vne piéce compoſée de quatre montans & huict trauers, ſi le Soleil donnoit deſſus tout à plomb, c'eſt à dire qu'il fut en meſme ligne que AC.

Il eſt euident que ce plan, ou projection A,O,B,Y, n'eſt pas d'vne figure de ſimples lignes, comme A,B,C,D, car vne figure de ſimples lignes eſclairée à plomb du Soleil ne donneroit pour ſa projection qu'vne ligne, comme AO. mais comme nous le ſuppoſons eſtre compoſé de piéces ſolides, elles donnent la projection, comme on la void A,Q,B,Y.

69



PRATIQVE XLVII.

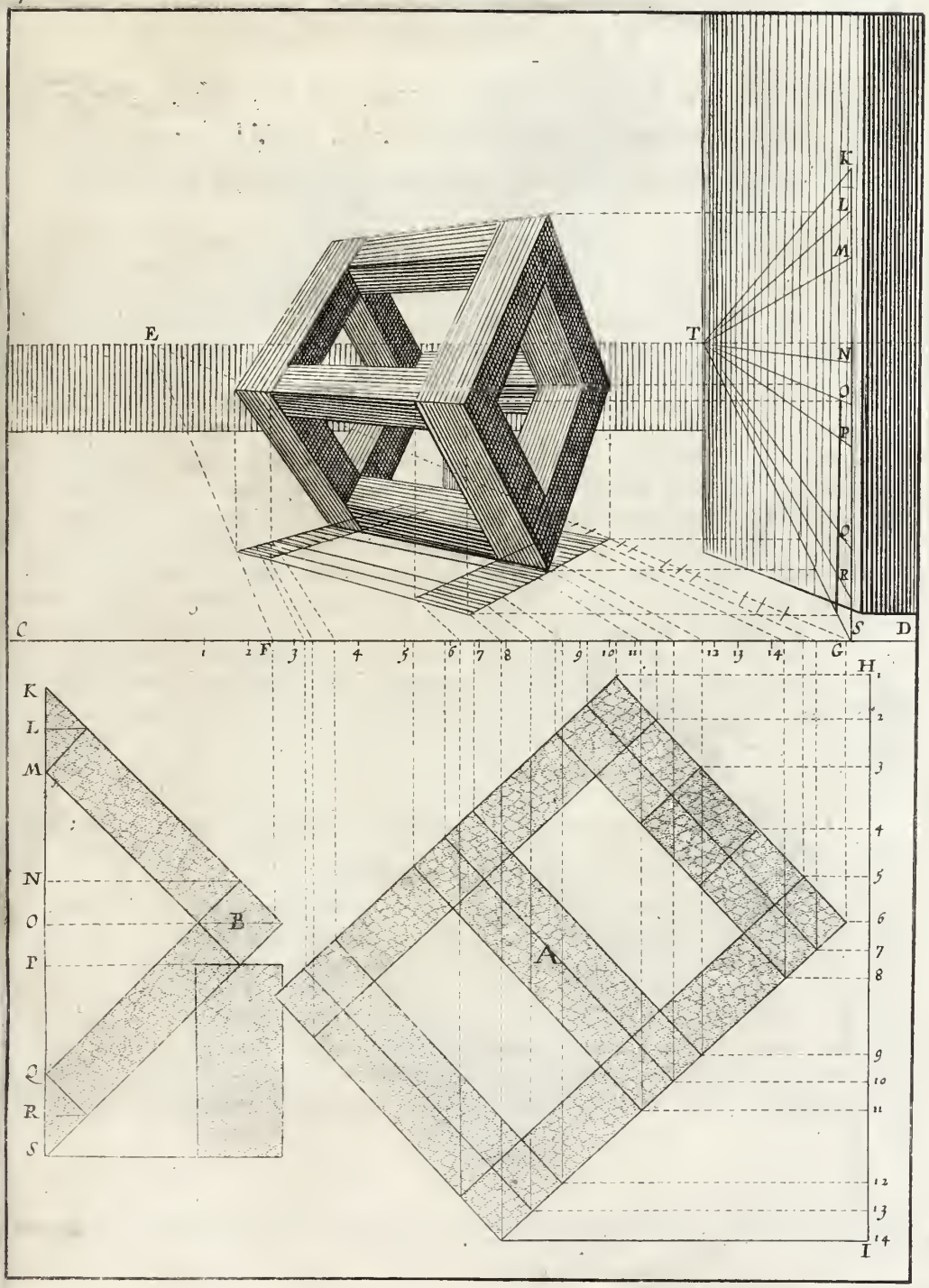
POVR ESLEVER VNE PIECE COMposée de quatre montans, & huict trauers, ou vn cube percé a iour, posé sur vne de ses costes, & déclinée de l'Horizon.

CETTE piéce s'esleue comme les autres, c'est à dire qu'ayant tourné le plan A comme l'on veut que la piéce décline de l'Horizon; il faut de tous les angles qui s'y retreuuent, esleuer des perpendiculaires sur la ligne de terre CD, & des sections qu'elles y auront faites, tirer des rayons au poinct de veuë E, comme sont les deux FE, & GE.

Des mesmes angles de ce plan A, il faut tirer des paralleles à CD, iusqu'à la ligne d'enfoncement HI, comme i'ay fait d'vne partie laissant l'autre que ie suppose, pour éuiter l'embaras des lignes, toutes les mesures de cette ligne HI. doiuent estre transportées sur la ligne de terre CD, pour delà estre tirées au poinct de distance X, & passant de l'vn à l'autre, faire autant de sections sur le rayon GE. de ces sections sur GE; il faut tirer des lignes paralleles à la ligne de terre CD. lesquelles assigneront l'enfoncement de châque angle, sur le rayon qui luy est propre. Puis il faut ioindre de lignes droites tous ces poincts trouuez, & on aura en Perspectiue, le plan Ichnographique A.

La petitesse de nos pages m'a obligé à prendre seulement la moitié du plan orthographique B, qui fait autant que l'entier, le diametre duquel KS. seruira de ligne d'esleuation, où ayant tiré, des paralleles à CD, de tous les angles de ce plan B; l'on aura les poincts K,L,M,N,O,P,Q,R,S. cette ligne d'esleuation, se doit porter perpendiculairement sur la ligne de terre CD. & de tous ses poincts il faut tirer des lignes en quelque lieu sur l'Horizon, comme icy en T.

De tous les angles du plan Perspectif: il faut tirer des paralleles à la ligne de terre CD. iusqu'à coupper la ligne S,T, & des sections qu'on y fera, esleuer des perpendiculaires qui feront trouuer la hauteur que doit auoir châque angle solide, ainsi qu'on le void en la figure, & que nous l'auons prattiqué cy-deuant.


K
L
M
N
O
P
Q
R
E
T
C
S
D
1 2 F 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 G
H
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
B
A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
I

PRATIQVE. XLVIII.

POVR ESLEVER LA MESME PIECE que la precedente, ſelon les pratiques V. *&* VI. *de ce traité fol.* 28. *&* 29. *des poincts accidentaux, & de la ligne accidentale.*

ICy r'enuoye pour la pratique du plan, à ce que nous en auons dit en la pratique VI. fol. 29. où eſt le meſme plan que celuy-cy, qui nous a donné ſur l'Horizon le poinct accidental V. & vn autre qui eſt hors noſtre papier.

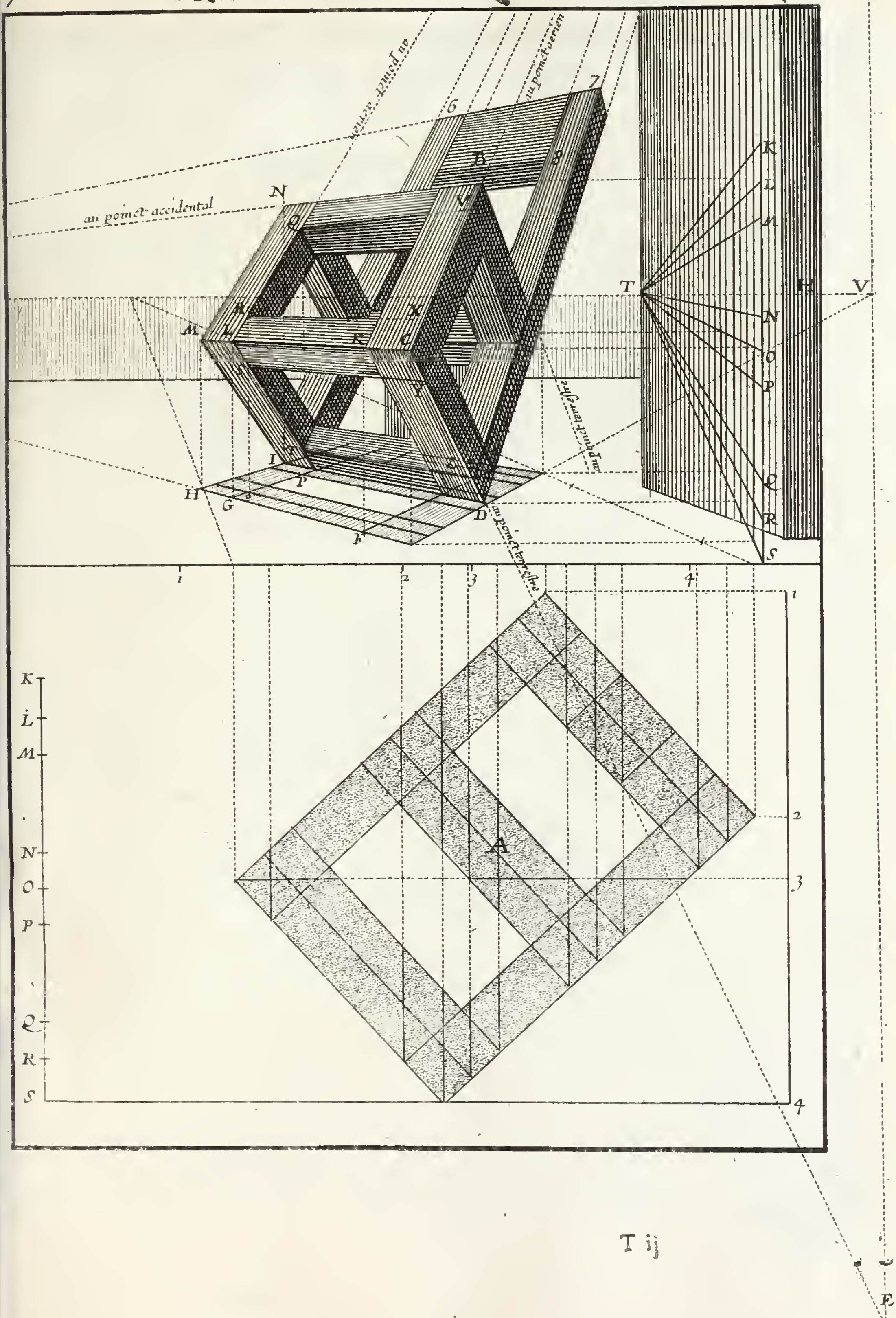
Pour cette piéce-cy, c'eſt par ce poinct accidental V, qu'il faut tirer à l'infiny de part & d'autre, vne ligne perpendiculaire à l'Horizon, & ligne de terre, & c'eſt cette ligne V,E, que nous appellons accidentale.

Venons à la pratique. Ayant trouué par la pratique ordinaire de la ligne d'eſleuation, (qui eſt icy la meſme qu'à la figure precedente) la hauteur de deux angles ſeulement, comme ſont icy B & C. Il faut prolonger ce coſté B C. iuſqu'à ce qu'il couppe la ligne accidentale, & cette ſection ſera le poinct que nous appellons aërien, qui eſt hors noſtre papier: faiſant le meſme du coſté CD, iuſqu'à coupper encore cette ligne accidentale, l'on aura le poinct terreſtre E. ſi des meſmes angles ſolides B,C. l'on tire des lignes au poinct accidental, qui eſt hors noſtre page, l'on couppera les perpendiculaires eſleuées des angles du plan F,G,H,I. aux poincts K,L,M,N. qui ſeront les hauteurs que doiuent auoir les angles ſolides: de ces poincts K,L,M,N. il faut tirer aux poincts aëriens & terreſtres. Et les lignes qui ſeront tirées de l'vn à l'autre, marqueront les largeurs des montans. Il faut prendre garde où les meſmes lignes (qui ſeront tirées du poinct L, aux poincts aëriens & terreſtres) coupperont les perpendiculaires eſleuées des angles du plan O P. qui ſont les poincts Q,R,S,T. à raiſon que ces poincts, ſont les largeurs des trauers. Leſquels doiuent eſtre tirez du poinct accidental, qui eſt icy hors la page. Et continuez iuſqu'aux lignes B C, CD. où ces lignes continuées, marqueront les poincts V,X,Y,Z.

Or, ſi de tous ces poincts marquez de characteres, l'on tire des lignes aux poincts, aërien, terreſtre, & accidental, ſelon l'exigeance, l'on aura l'apparence parfaite de la piéce propoſée, ſans grand trauail & dans la iuſteſſe poſſible.

Cette piéce propoſée, peut ſeruir à toute ſorte de meubles, comme ſeroit Tables, Chalits, Eſcabeaux, Tabourets & Placets, qui ordinairement ſont de ſemblables figures, augmentant ſeulement la grandeur & largeur, ou diminuant & apetiſſant les piéces qui les compoſent, cette meſme piéce peut ſeruir pour des chaires, ſans autre changement que de prolonger deux coſtez, & ſur ces coſtez prolongez, prendre le doſſier, ainſi qu'on void les deux montans 6 & 7, qui ne ſont que la continuation des coſtez D.I. ſur l'vn deſquels ayant marqué le doſſier 7, 8, il doit eſtre tiré au poinct accidental, qui eſt hors la page.

La Pratique VI. *fol.* 28. *donnera grand eſclairciſſement à ceux qui auroient peine d'entendre celle-cy.*


au poinct accidental
au poinct aerien
au poinct aerien
au poinct terrestre
au poinct terrestre
6
7
8
B
N
Q
V
R
X
M
L
K
C
Y
I
P
H
G
D
F
T
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
H
V
1
2
3
4
A
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
1
2
3
4
E

T ij

PRATIQVE XLIX.

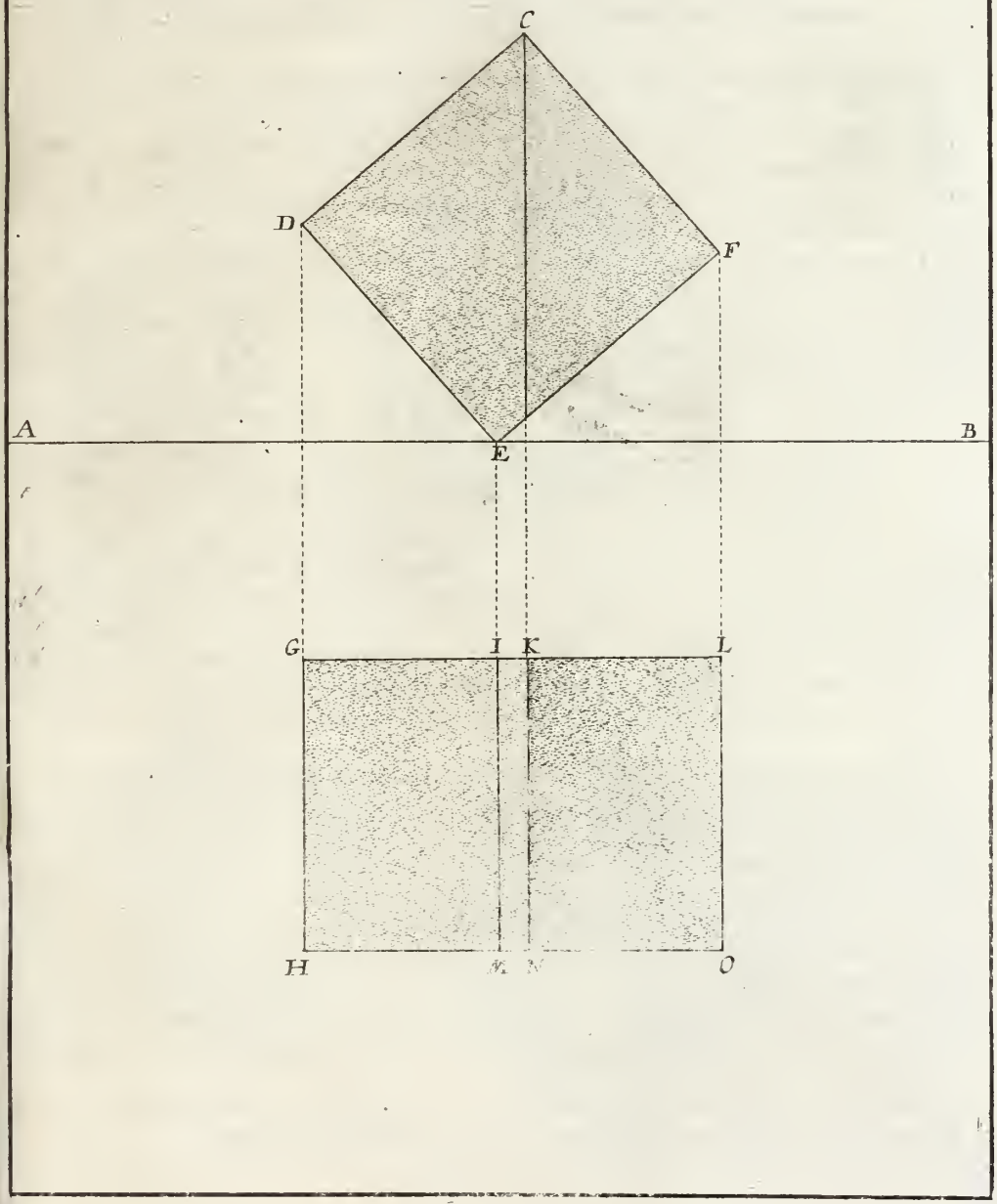
POVR TROVVER LE PLAN D'VN cube, posé sur vne de ses costes ou arrestes, & incliné.

AYANT fait vne ligne droite AB; il faut porter dessus le quarré C,D,E,F. auquel on donnera tel inclinement qu'on voudra. Des quatre angles duquel il faut faire tomber des perpendiculaires sur cette ligne AB: lesquelles perpendiculaires on continuëra plus outre.

Dessus l'vne de ces perpendiculaires, comme celle qui tombe de l'angle D: il faut porter la longueur de la ligne, ou costé CD. qui est GH. & de ces poincts G,H, il faut faire deux paralleles à la ligne AB. qui coupperont les autres perpendiculaires en I,K,L & en M,N,O. faisant vn quadrangle rectangle G, H, L,O. qui est le plan du Cube posé sur vne arreste, ou coste, & incliné.

La ligne IM, represente l'arreste, ou coste E où il est posé. Et l'autre ligne KN. l'arreste ou coste plus esleuée C.

72



PRATIQVE L.

POVR ESLEVER VN CVBE INCLNE', & décliné de l'Horizon, & de ce Cube en faire vne piéce composée comme la precedente par la pratique de la ligne accidentale.

APrés auoir décliné le plan Ichnographique A, de la ligne de terre CD. comme l'on veut qu'il le ſoit de l'Horizon : il faut de ſes angles, eſleuer des perpendiculaires à CD. & de leurs ſections tirer au poinct de veuë E. La ligne d'enfoncement FG. doit encore eſtre portée ſur la ligne de terre CD. pour delà eſtre tirée à la diſtance H, & donner les ſections qui ayderont à trouuer l'enfoncement des angles pour le plan, comme cy-deuant.

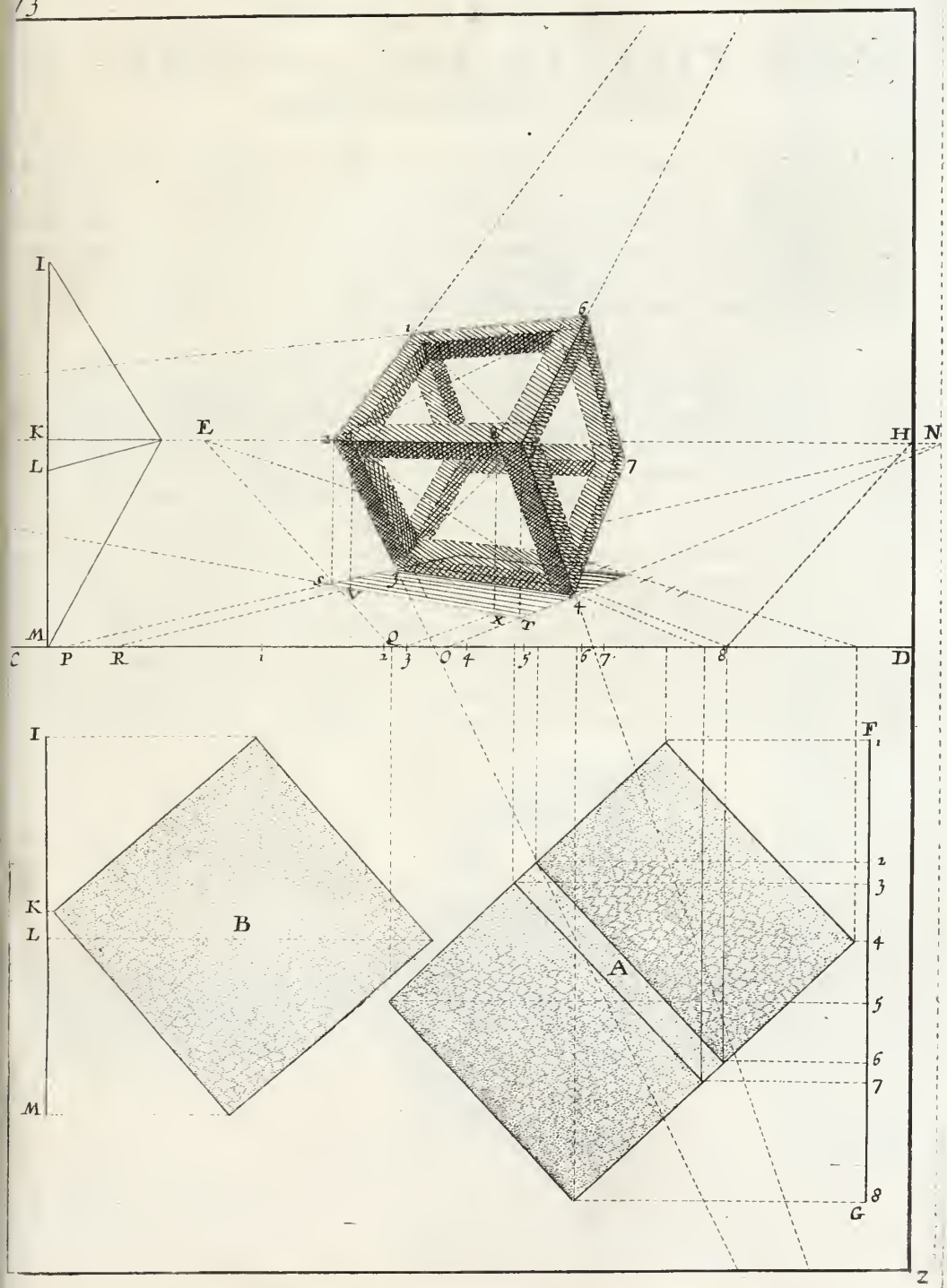
Des angles du plan orthographique B. il faut tirer des lignes paralleles à la ligne de terre CD, qui couperont la ligne d'eſleuation aux poincts I,K,L,M. puis tranſporter cette ligne ſur la ligne de terre CD, & la tirer en quelque lieu ſur l'Horizon, comme d'ordinaire. Par le moyen de cette ligne d'eſleuation, l'on trouuera les hauteurs des angles ſolides, pour former le ſimple traict du Cube 1,2,3,4,5,6,7. par la methode des precedentes.

Pour de ce cube faire vne piéce compoſée comme la precedente ; il faut par les coſtez du plan Perſpectif prolongez, chercher ſur l'Horizon les poincts accidentaux ; dont l'vn eſt hors noſtre papier & l'autre au poinct N, de part & d'autre de ce poinct accidental N. il faut tirer à l'infiny, la ligne occidentale, qui ſoit perpendiculaire à l'Horizon comme la ligne NZ. Les coſtez du Cube 1, 2, & 5, 6. eſtant continuez par lignes occultes iront ſe coupper ſur la ligne NZ, au poinct que nous auons nommé aërien. Les autres coſtez 2,3 & 4,5. eſtant auſſi continuez, donneront ſur la meſme ligne accidentale le poinct terreſtre. Ces deux poincts, aërien, & terreſtre, eſtant trouuez ; auec le poinct accidental qui eſt encore icy hors noſtre papier : il n'eſt plus beſoin de tirer des lignes du Plan, ny de chercher la hauteur des angles ſur la ligne d'eſleuation, puis que par ces trois poincts nous trouuerons juſtement les hauteurs, largeurs, & eſpaiſſeurs de toutes ces piéces ; voicy comment.

Ayant à deux faces de ce Cube, tiré des diagonales 1,5. 2,6. pour vne, & pour l'autre 2, 4 & 3,5 il faut marquer ſur la coſte, ou arreſte 2,5. la largeur qu'on veut donner à ces piéces, & cette largeur ſe doit prendre ſur la ligne de terre entre les coſtez du plan qu'on y aura prolongez, comme ſont entre les poincts O,P, les poincts Q,R. de ces poincts Q,R, il faut tirer des lignes au poinct accidental N, qui coupperont le coſté du plan ST, aux poincts V,X. de ces ſections V,X, il faut eſleuer des perpendiculaires à C D. qui couperont la coſte, ou arreſte 2,5. aux poincts 8,9. donnant pour largeur de ces piéces 2,9. & 8,5. laquelle ſuffit pour les donner à toutes les piéces qui compoſent cette figure, à raiſon que les lignes tirées de ces poincts 8 & 9, aux poincts aërien & terreſtre, aſſignent toutes ces largeurs, & eſpaiſſeurs, par les ſections qu'elles font des diagonales, comme on le void clairement en la figure.

Cette methode eſt plus facile que les precedentes tant pour le plan, ou il y a moins de lignes, que pour l'eſleuation qui le fait ſans confuſion ; chacun choiſira celle qui luy agreera le plus.

73



PRATIQVE LI.

POVR ESLEVER DEVX CHAIRES INclinées, & déclinées de l'Horizon.

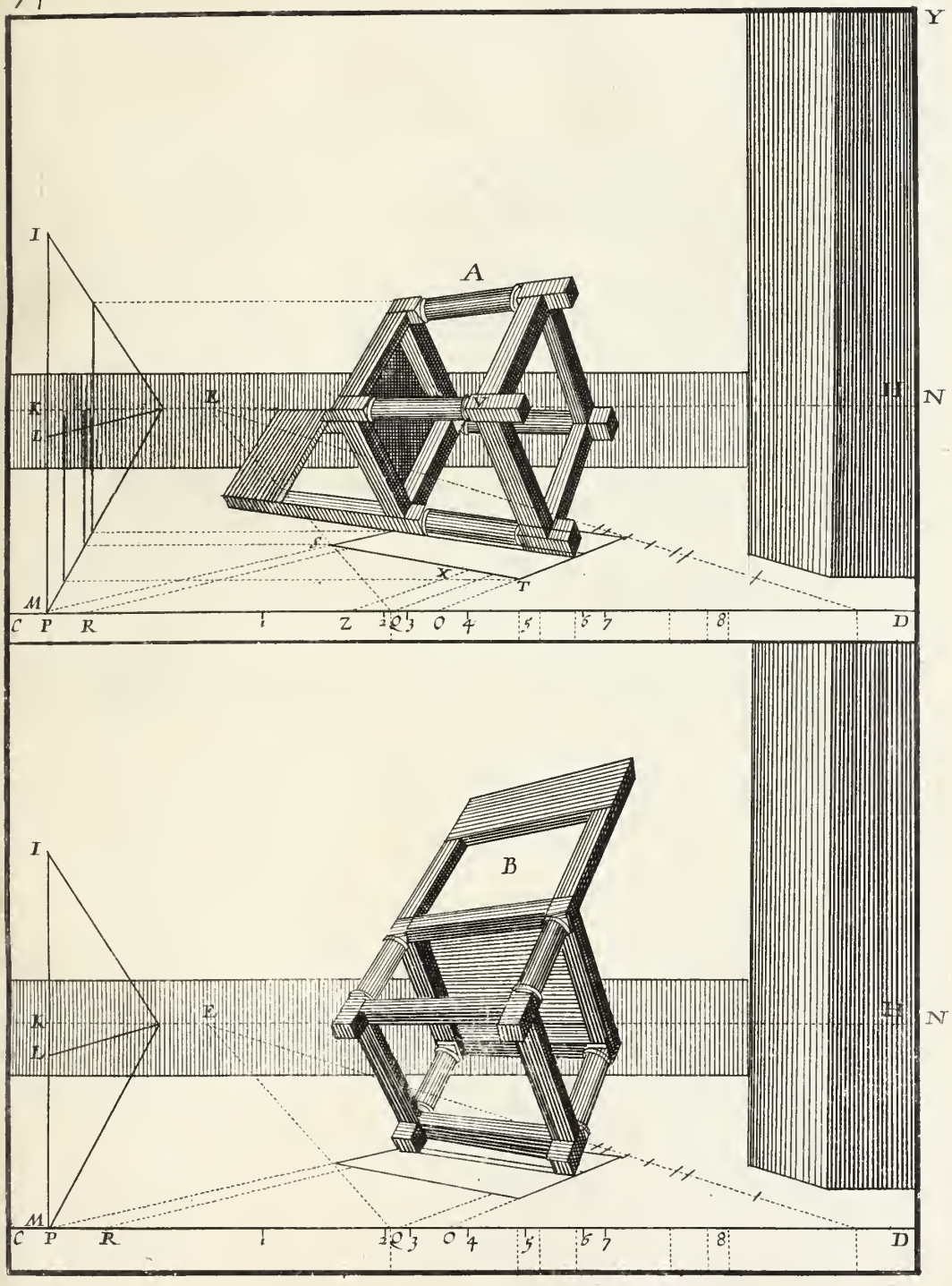
CEs deux piéces ſont eſleuées ſur le meſme plan, & par la meſme methode que la piéce precedente. Les lignes de terre CD. de l'vne & de l'autre, portent les meſmes meſures, elles ſont à meſme Horizon, meſme diſtance & ſur meſme eſleuation. D'où l'on iugera facilement que ces piéces ſont l'vne comme l'autre, auec cette difference, que la precedente n'a eſté qu'eſbauchée pour en faire voir la pratique, & celles-cy ſont acheuées ſans les characteres & les lignes occultes, qui aydent à pratiquer.

Les doſſiers n'augmentent pas la peine, puis que, comme nous auons dit, ils ne ſont autre choſe que la continuation, ou prolongement de deux montans. Mais ce qu'il y a de changement, c'eſt que les trauers pour les pieds, ne ſont pas au bas comme à la piéce precedente, eſtant plus auancez vers le doſſier. A cela il n'y a qu'à doubler la largeur du trauers ſur la ligne de terre, comme on void en la figure A, ſur la ligne de terre, qu'outre la largeur O,Q, il y a encore Q,Z. le poinct Z, eſtant tiré au poinct accidental N. il aſſignera ſur le coſté du plan ST. le poinct X, duquel faut eſleuer vne perpendiculaire, qui donnera le lieu de la barre, ou trauers, ſur la coſte ou arreſte, au poinct V; de ce poinct V, il faut tirer des lignes aux poincts aërien, & terreſtre, leſquelles marqueront le lieu de ce trauers, ſur toutes les coſtes ou arreſtes.

Le poinct Y, qui eſt au haut de la planche; eſt le poinct aërien de la chaire B.

Nous auons donné le moyen d'incliner toute ſorte de meubles, & de tous les inclinements, tant parallels à l'Horizon que de ceux qui en déclinent. Si l'on en veut encore qui ſoient inclinez ſur vn pied ou ſur vn angle ſolide: on le pourra faire ſe ſeruans de la Pratique XIV. du traité V. fol. 102. des corps reguliers.

74



V

TRAITE' IV.

PRATIQVES

POVR TROVVER LES APPARENCES DES SOLIDES SOVSTENVS, ET SVSPENDVS EN L'AIR.

PRATIQVE I.

COMME IL FAVT ESLEVER EN L'AIR, *les corps & piéces ſolides, par le moyen du plan.*

IL ſe peut rencontrer autant d'inclinements aux piéces ſuſpenduës en l'air, qu'à celles qui poſent ſur la terre : l'vn & l'autre ſe pouuant mettre ſelon la volonté de châcun ; ie veux dire que quelque piéce que ce ſoit peut eſtre ſuſpenduë en toutes ces façons. Premierement, Parallelement à l'Horizon ; puis inclinées parallelement à l'Horizon. De plus, déclinées de l'Horizon, ſoit aux diſtances, ſoit au poinct de veuë, & en deuant, bref penchées, abaiſſées, & eſleuées comme on voudra. Nous donnerons des exemples de châcun, qui ſeruiront d'idées pour tous les ſolides quels qu'ils ſoient.

De quelle ſorte que ſoient les piéces ſuſpenduës, il faut touſiours que le plan en ſoit mis en Perſpectiue, comme nous auons fait. Le Plan des piéces ſuſpenduës auec inclinement ſe doit chercher, comme ſi ces piéces eſtoient poſées ſur terre, i'en ay pris des precedents pour les piéces qui ſuiuent, à fin de ne pas multiplier les figures ſans neceſſité & pour faire voir que ceux la, peuuent ſeruir pour ceux-cy.

I'ay deſſein de faire voir en cette figure, que par l'vſage de ces plans ; les piéces eſleuées & ſuſpenduës en l'air, ne ſont pas ſi difficiles qu'elles paroiſſent : Et qu'il n'y a pas plus de peine à trouuer leur apparence que ſi elles eſtoient poſées ſur terre.

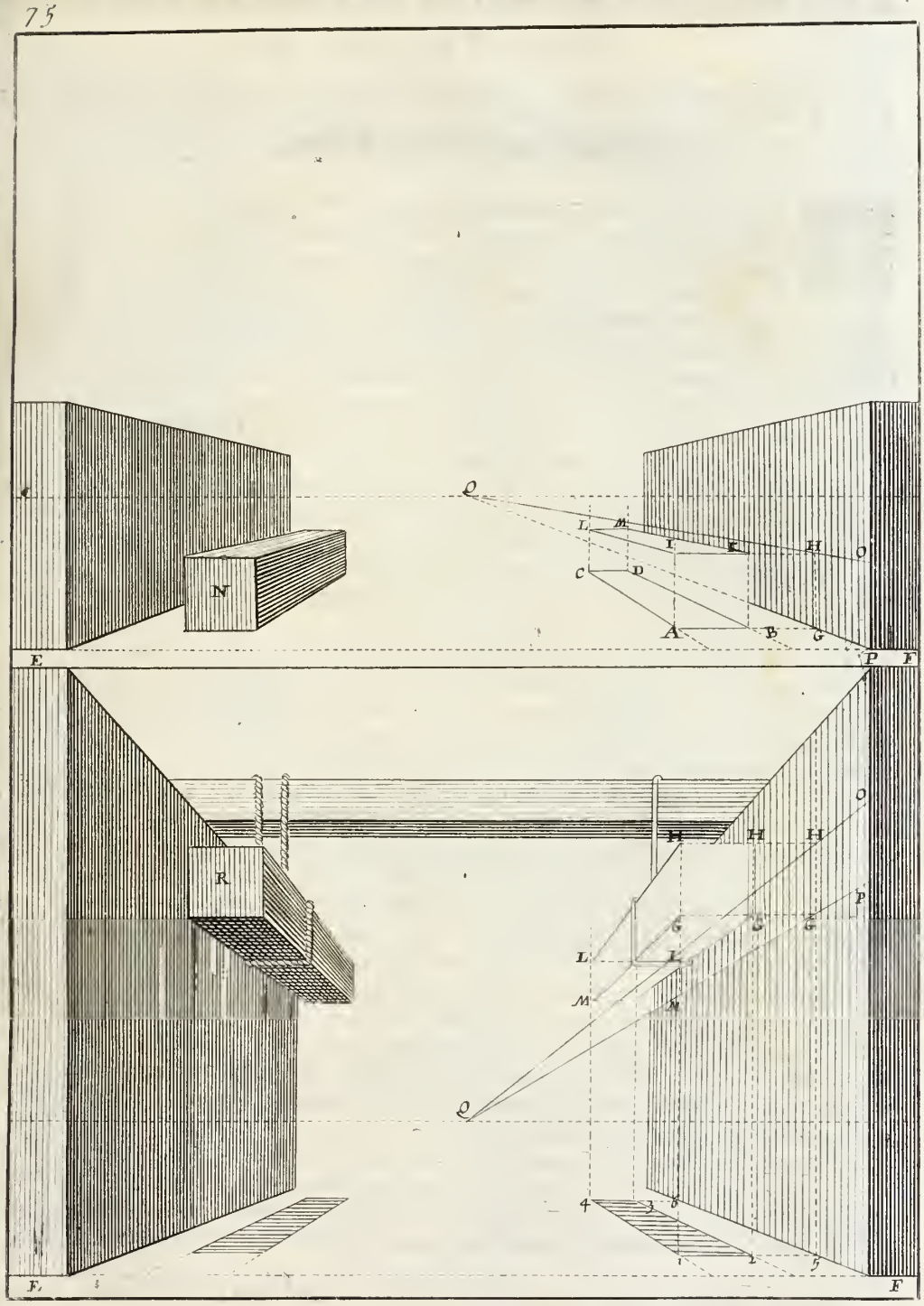
Par exemple, pour auoir l'apparence d'vn parallelipede poſé ſur terre ; il faut faire le plan A,B,C,D. Or ſelon nos pratiques ordinaires : des angles de ce plan il faut tirer des paralleles à la ligne de terre EF. juſqu'au bas de la ligne d'eſleuation O,P. & de la ſection que cette parallele fait ſur la ligne PQ. eſleuer vne perpendiculaire, qui fait trouuer la hauteur juſte de châcun angle ſolide. Comme la parallele de AB: a fait trouuer la perpendiculaire GH. qu'il faut tranſporter ſur les perpendiculaires eſleuées des angles plans AB & donnera I,K, pour hauteur des angles ſolides ; ayant fait le meſme des angles C,D. l'on aura L,M leſquels poincts eſtant joincts de lignes : donneront l'apparence du parallelipede N.

Pour les piéces ſuſpenduës, la pratique eſt toute ſemblable ; tout le changement, eſt à mettre la ligne d'eſleuation O,Q,P. à la hauteur qu'on veut que la piéce ſoit eſleuée.

Par exemple, pour eſleuer le meſme parallelipede ; il faut de ſon plan 1,2,3,4. tirer la parallele à EF, qui couppera le bas de la muraille au poinct 5, & la perpendiculaire eſleuée de 5. donnera entre O & P. la ligne GH ; il faut prendre toute cette hauteur 5 G & 5 H, & la porter ſur les perpendiculaires eſleuées des angles plans 1 & 2 ; la parallele faite des angles 3 & 4, donnera 6, au pied de la muraille la perpendiculaire eſleuée de 6, donnera entre OP la ligne LM qu'il faut tranſporter ſur les perpendiculaires eſleuées des angles plans 3 & 4. qui donneront LM, & acheueront le traict de l'apparence du parallelipede ſuſpendu, comme on le void acheué en R.

Quoy que cette regle ſoit vniuerſelle pour toutes les eſleuations ; l'on ne s'en ſert pas vniuerſellement, car il y a des pratiques plus abbregeantes en quelque eſleuations, comme ie le feray voir.

75



PRATIQVE II.

POVR DES SOLIDES SVSPENDVS EN l'air, Parallels à l'Horizon.

TOVTES piéces, ou Corps solides suspendus en équilibre, c'est à dire qui n'inclinent pas plus d'vn costé que de l'autre; sont tous parallels à l'Horizon, en tel sens que telles piéces soient tournées. Et quand elles sont suspenduës de la sorte, elles n'ont aucun poinct en autre lieu, que sur l'Horizon: ce que je feray voir en cette figure, & en la suiuante.

En celle-cy toutes les piéces esleuées sont tirées au poinct de veuë D. & en la suiuante, elles le sont aux poincts de distance, ou accidentaux: mais toutes paralleles à l'Horizon.

Ayant fait les plans A,B,C. il faut de tous leurs angles esleuer des perpendiculaires à EF. & sur les premieres, porter la largeur de la piéce, à telle hauteur qu'on voudra.

Par exemple, des angles du plan A, marquez 1,2,3,4. il faut esleuer des perpendiculaires à la ligne de terre EF. & sur les premieres, qui sont celles des angles 1 & 2, porter à telle hauteur qu'on voudra la largeur ou hauteur de la piéce 5,5 & 6,6, égales à 1,2. lesquels estant joincts de lignes, font vn quarré parfait. De ces poincts 5,5. 6,6. il faut tirer des rayons au poinct de veuë D. qui coupperont les autres perpendiculaires, esleuées des angles 3 & 4, aux poincts 7 & 8. ce qui donnera l'apparence de la piéce G, sans autre ligne d'esleuation.

La piéce H, quoy que ronde, se peut esleuer du plan C, égal à A, par la mesme pratique ainsi qu'on void la piéce esquarrée marquée de lignes occultes. Et pour d'esquarrée la faire ronde, il n'y a qu'à inscrire vn cercle au quarré de chaque bout, & tirer deux tangentes au poinct de veuë D. lesquelles toucheront ces deux cercles aux poincts 9 & 10. & acheueront l'apparence du cylindre, ou piéce arondie H.

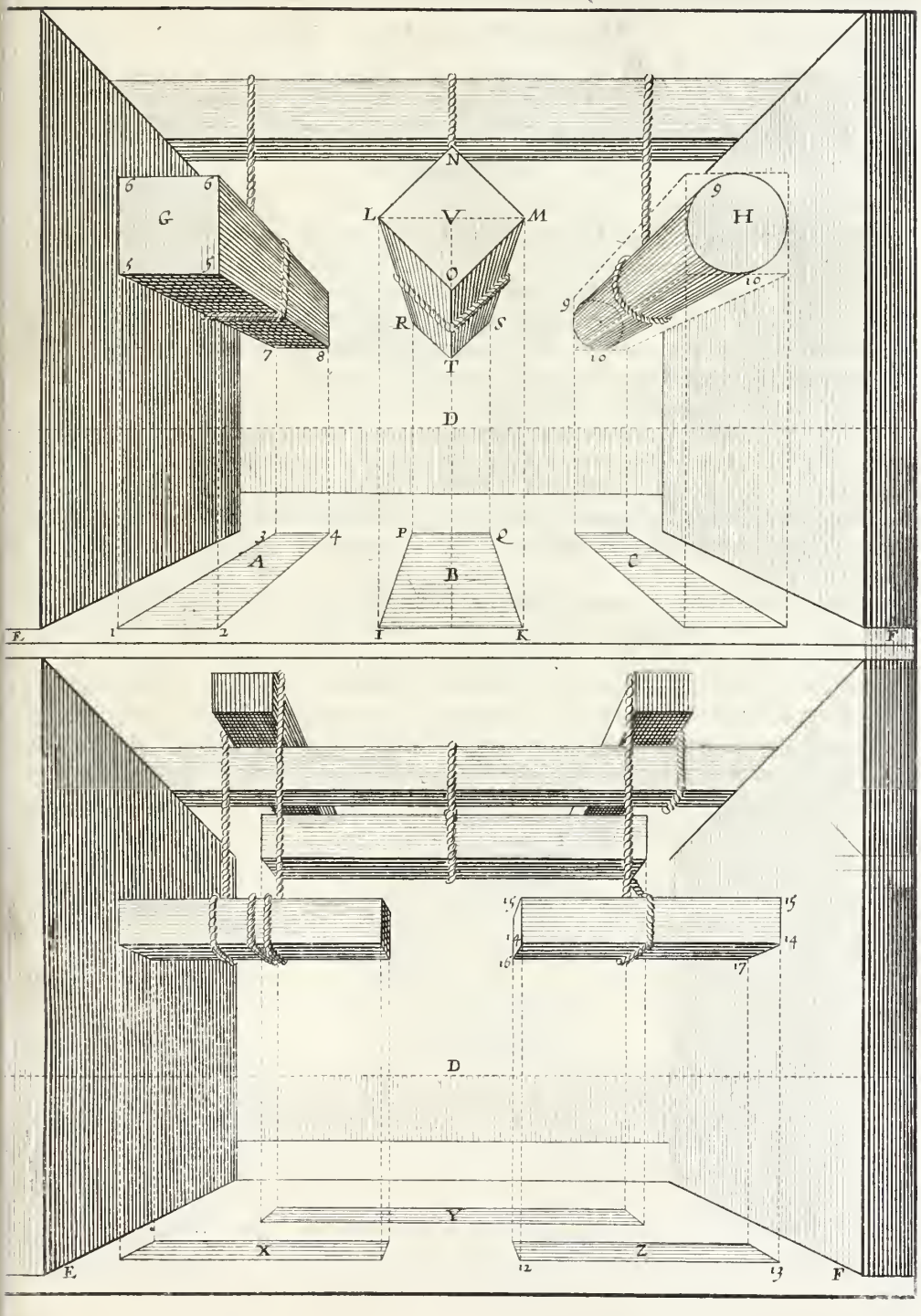
La piéce esleuée du plan B, est aussi esquarrée, c'est à dire que c'est vn parallelipede, comme les autres: mais tourné sur vn angle. Il faut esleuer des perpendiculaires de tous les angles de ce plan B. & entre celles esleuées des angles I,K, tirer la ligne L,M, & par le milieu de cette ligne LM. tirer NO, qui luy soit égale & perpendiculaire, lesquelles feront le quarré L,M,N,O: des poincts LM: il faut tirer des rayons au poinct de veuë D, qui couperont les autres perpendiculaires de P & Q, aux poincts RS. l'angle T. se trouera, si la ligne RS est partie en deux, & que sur son milieu l'on porte perpendiculairement vne de ses parties, elle fera l'angle droit R,T,S. ce qui donnera la perfection de l'apparence, du parallelipede V. veu sur vn angle, & suspendu en l'air.

Les piéces esleuées des plans X,Y,Z. sont esleuées par la mesme pratique que la piéce G, l'est du plan A, c'est à dire, qu'ayant esleué des perpendiculaires des angles du plan: il faut porter sur les premieres, la hauteur qu'on veut donner à la piéce, & des poincts qu'on aura trouuez, tirer au poinct de veuë.

Par exemple, ayant esleué des perpendiculaires à la ligne de terre EF, des angles 12 & 12; il faut y porter la hauteur de la piéce 14 & 15, & de ces poincts, tirer au poinct de veuë D. ces rayons 14,D, & 15,D. coupperont les autres perpendiculaires du mesme plan, aux poincts 16 & 17. & donnera l'apparence parfaite de la piéce suspenduë, comme on la desire.

Les autres parallelipedes ou piéces solides, s'esleuent des plans Y, & Z, par les mesmes pratiques que les precedentes.

6



PRATIQVE III.

POVR SVSPENDRE DES PIECES PAralleles à l'Horizon, & déclinées vers les poincts de diſtance, & accidentaux.

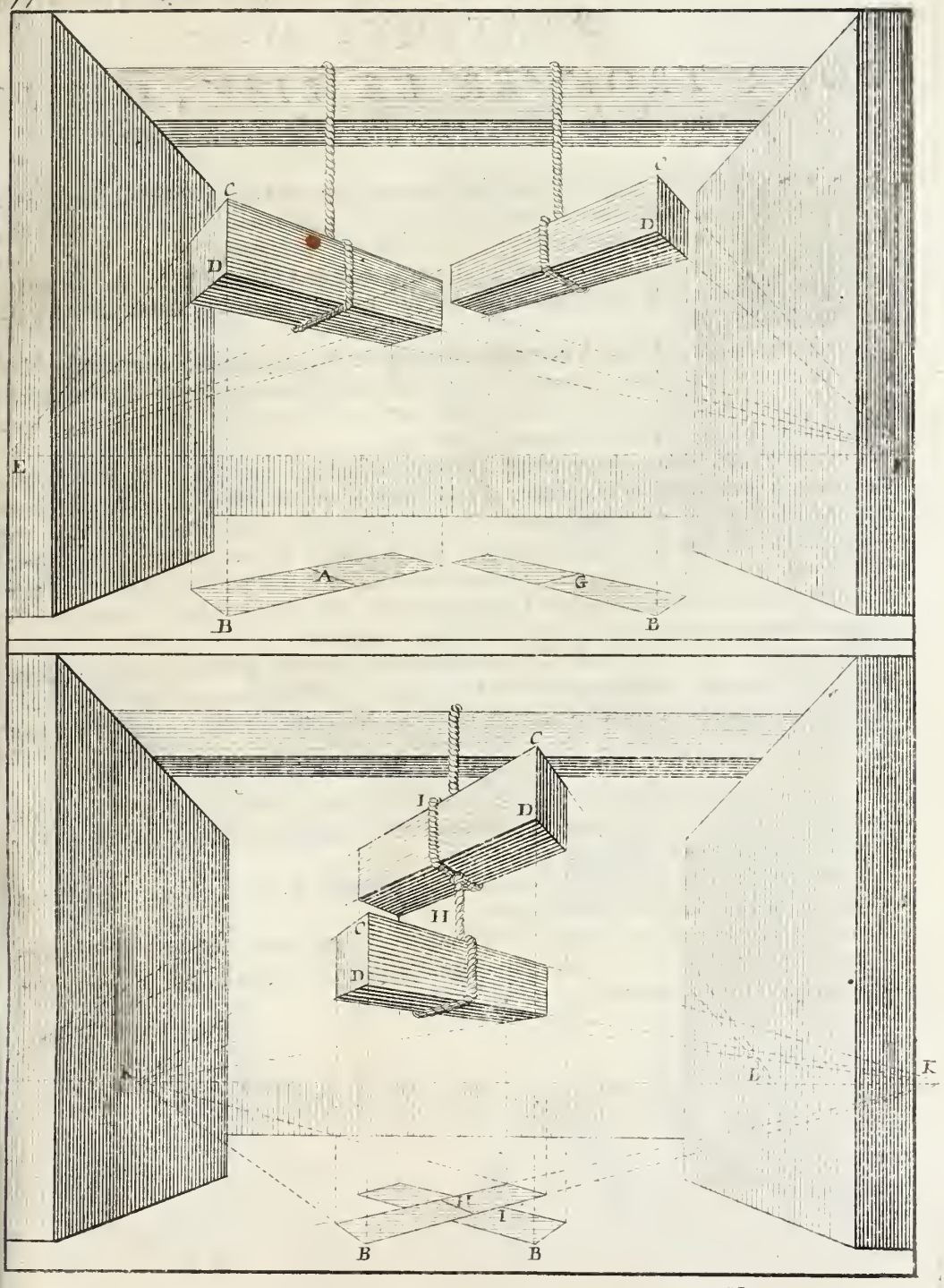
LEs piéces ſuſpenduës Paralleles à l'Horizon, & qui déclinent vers la diſtance, ou à quelqu'autre poinct accidental ; ſont plus faciles à donner leur apparence que pas vne autre, à raiſon qu'il n'y a qu'à porter la hauteur de la piéce, ſur la premiere des perpendiculaires eſleuées du plan, puis de là tirer aux poincts ou de diſtance, ou accidentaux, & les autres perpendiculaires eſtant couppées par ces lignes, donnent l'apparence de la piéce comme on la deſire.

Par exemple, ayant leuéquatres perpendiculaires des angles du Plan A : il faut ſur la premiere qui ſe treuue deuant nous, comme celle de l'angle B, porter la hauteur qu'on veut donner à la piéce & à telle eſleuation qu'on la voudra ſuſpendre, comme icy les poincts CD, deſquels il faut tirer des lignes aux poincts de diſtances E,F, & les ſections que ces lignes feront ſur les autres perpendiculaires eſleuées du meſme plan, ſeront pour former l'apparence de la piéce ſuſpenduë ſelon la propoſition, comme on le void clairement en la figure.

Ce qui s'eſt fait pour trouuer l'apparence de la piéce eſleuée du plan A, ſe doit faire pour les autres eſleuées des plans G,H,I, auec cette difference, que le plan G, & la piéce qui en eſt eſleuée, tirent aux poincts de diſtance E,F. comme celle du poinct A. mais les piéces eſleuéesdes plans H,I, n'ont que des poincts accidentaux ; le plan & la piéce marquez H, ont les poincts accidentaux K ; & les marquez I, ont les poincts L,L. cela excepté, la pratique eſt aux vnes comme aux autres, ce qui me les a fait marquer de meſme characteres.

Ie ne mets rien des plans ny de la façon de reconnoiſtre ceux qui ſont vers les poincts de diſtance, ny de ceux qui donnent des poincts accidentaux, car i'ay dit cela ſuffiſament autre part. C'eſt pourquoy ie ſuppoſe qu'on le ſçait.

77



PRATIQVE IV.

POVR TROVVER LE LIEV, OV IL faut attacher les ſolides, pour eſtre ſuſpendus à plomb.

DE cette maxime generale & vniuerſelle : que toute peſanteur tire au centre de la terre. Il s'enſuit que tous corps ſuſpendus, ou pour mieux dire, que toutes les cordes & liens qui ſouſtiennent ces piéces en l'air ; doiuent eſtre perpendiculaires à la ligne de terre & à l'Horizon ; ce qu'il faut garder auſſi exactement dans les apparences, qu'il ſe retreuue dans les effects.

C'eſt cette raiſon qui m'a fait mettre icy cette figure de premier abord, pour empeſcher de commettre vn erreur où quelques-vns ſont tombez, qui croyoient auoir fait vne piéce ſuſpenduë perpendiculairement ſur vne autre comme celle-cy l'eſt ſur ſon plan, qui en eſtoit à plus de vingt pieds loings, dans l'apparence.

Pour éuiter cette faute, & examiner les piéces ſuſpenduës que l'on void, & pour reconnoiſtre ſi elles ſont dans la juſteſſe. Il faut du plan que ie ſuppoſe à terre, tirer deux diagonalles AD. BC, qui ſe couperont en G, milieu du plan : de ce poinct G, il faut tirer vne parallele à la ligne de terre juſqu'au pied de la muraille, & de la ſection qu'on y fera eſleuer vne perpendiculaire, laquelle coupant le haut de la meſme muraille, aſſignera le lieu pour tirer encore vne parallele à la ligne de terre, & ce ſera en cette derniere parallele, que ſe trouuera le lieu pour ſuſpendre la piéce à plomb.

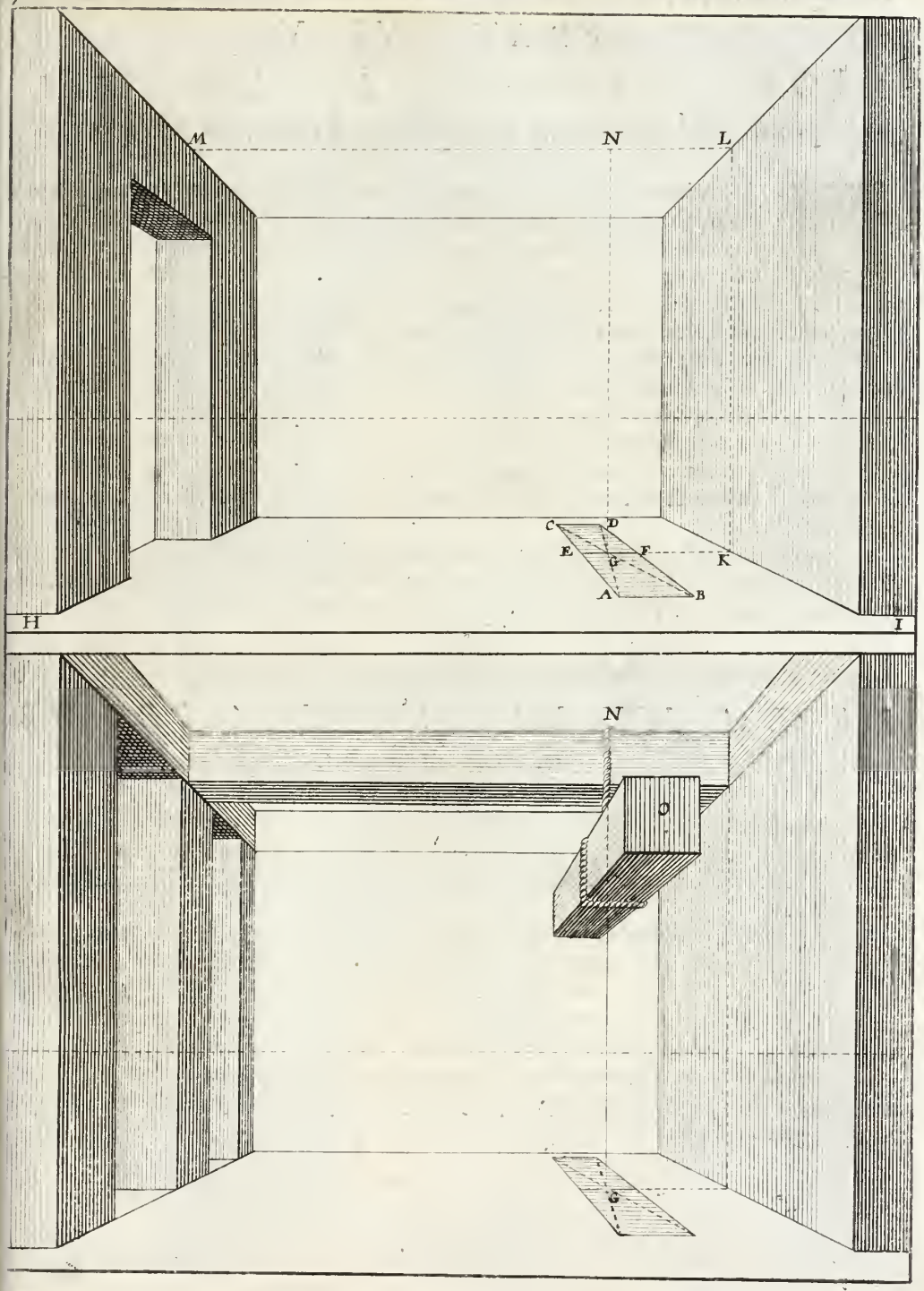
Par exemple, ſur le plan A,B,C,D. ayant par les diagonales trouué le milieu G: de ce poinct G. il faut tirer vne ligne parallele à la ligne de terre HI. qui couppera le pied de la muraille au poinct K. de ce poinct K, il faut eſleuer vne perpendiculaire, qui donnera au haut de la muraille le poinct L. duquel il faut encore tirer vne ligne parallele à la ligne de terre, qui ſera LM.

Or du poinct G, il faut eſleuer vne ligne perpendiculaire à cette ligne LM. & ſa ſection N. ſera le lieu d'où la piéce eſleuée du plan doit eſtre ſuſpenduë à plomb, comme je l'ay fait voir en la figure de deſſous marquée O.

Ce que je viens de dire pour cette piéce, ſe doit entendre de toutes vniuerſellement, à telle pente, ou inclinement qu'elles ſoient.

Pour les piéces ſuſpenduës paralleles à l'Horizon, la corde qui les ſouſtient ſe doit touſjours rencontrer au milieu de la piéce, comme eſt au plan A,B,C,D. la ligne E,F. ce qui ne ſe fait pas quand les piéces ſont inclinées.

78.



PRATIQVE V.

POVR TROVVER LA LIGNE A plomb, où l'on doit attacher les ſolides, à toute ſorte de voutes.

LA pratique precedente facilitera celle-cy, à raiſon que l'on y procede de meſme methode, juſqu'à la naiſſance de la voulte, où il faut terminer la perpendiculaire & tirer la derniere parallele L,M. le milieu de laquelle ſert de centre pour tracer le demy, rond qui forme la voute. Ce demy rond doit receuoir les ſections des lignes eſleuées du centre des plans, & faire tomber la corde, ou le lien, pour attacher les piéces, du lieu où ce demy cercle eſt couppé.

Par exemple, ayant trouué G. milieu du plan A,B,C,D. & tiré la ligne E,F, repreſentant la corde qui entoure la piéce : il faut de ce poinct G. tirer vne ligne parallele à la ligne de terre HI. laquelle couppera le pied de la muraille au poinct K. de ce poinct K, il faut eſleuer vne perpendiculaire qu'on terminera à la naiſſance de la voute L. de ce poinct L. il faut encore tirer vne parallele à la ligne HI. juſqu'à couper la naiſſance de la voute du coſté oppoſé au poinct M. du milieu de cette ligne LM. qui eſt N, il faut faire le demy rond L,O,M.

Si du milieu du plan G. on eſleue vne perpendiculaire à HI juſqu'à ce demy cercle, il ſera couppé en O. qui eſt le lieu d'où doit tomber la corde pour y attacher & eſleuer la piéce P : ſi vne piéce eſtoit eſleuée du poinct V, ſon lien tomberoit du poinct T.

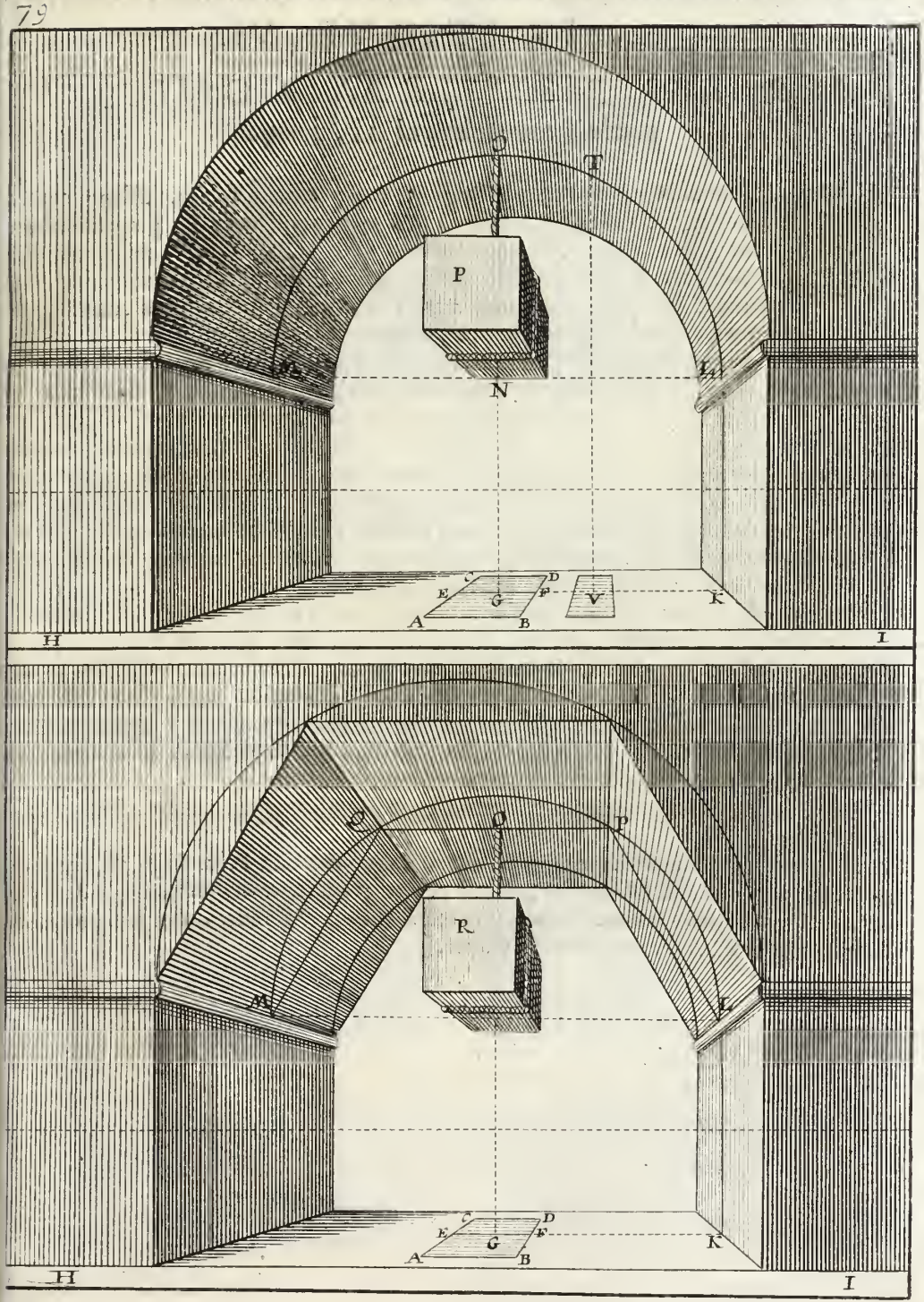
DE LA MESME LIGNE A PLOMB, en vne voute à pans.

IE ſuppoſe que la voute à pans ſoit priſe d'vn demy cercle, comme celle-cy, où le demy cercle partagé en trois, fait trouuer vne voute à trois pans, qui ſe met en Perſpectiue comme nous auons dit en la Premiere partie. Pratique XL du traité III. fol. 73. ſeconde edition.

Cette voute eſtant d'vn demy cercle : ſoit qu'on le diuiſe en 5, en 3, ou en tel nombre qu'on voudra ; la pratique demeure la meſme que la precedente. Car ayant fait le demy rond de ligne occulte, & des diuiſions tiré des lignes droites L P, PQ, & QM, & que du poinct G, on eſleue vne perpendiculaire, elle couppera la ligne P,Q. au poinct O. qui eſt le lieu d'où l'on doit faire tomber la corde pour ſuſpendre la piéce R.

Ce que nous venons de dire, peut eſtre fait à toutes autres arcades & voutes, quoy qu'elles ſoient plus baſſes, ou plus hautes, plus ſurhauſſées, plus ſurbaiſſées, bref en quelle ſorte qu'elles ſe repreſentent, ou que l'on voudra.

79



PRATIQVE VI.

POVR DES PIECES POLYGONES, SVS penduës parallelement à l'Horizon.

CE que nous auons dit en la Pratique I. de ce traité fol. 75. ſuffit pour entendre celle-cy, puiſqu'icy comme là, il n'y a qu'à eſleuer des perpendiculaire des angles du plan, & prendre la hauteur des angles ſolides de ces piéces, ſelon qu'on aura mis la ligne d'eſleuation; car ſi la ligne d'eſleuation eſt haute, l'apparence de la piéce ſera haute, ſi baſſe elle ſera. Ces quatre piéces eſtant ſuppoſées de meſme eſpaiſſeur, donnent vne meſme ligne d'eſleuation.

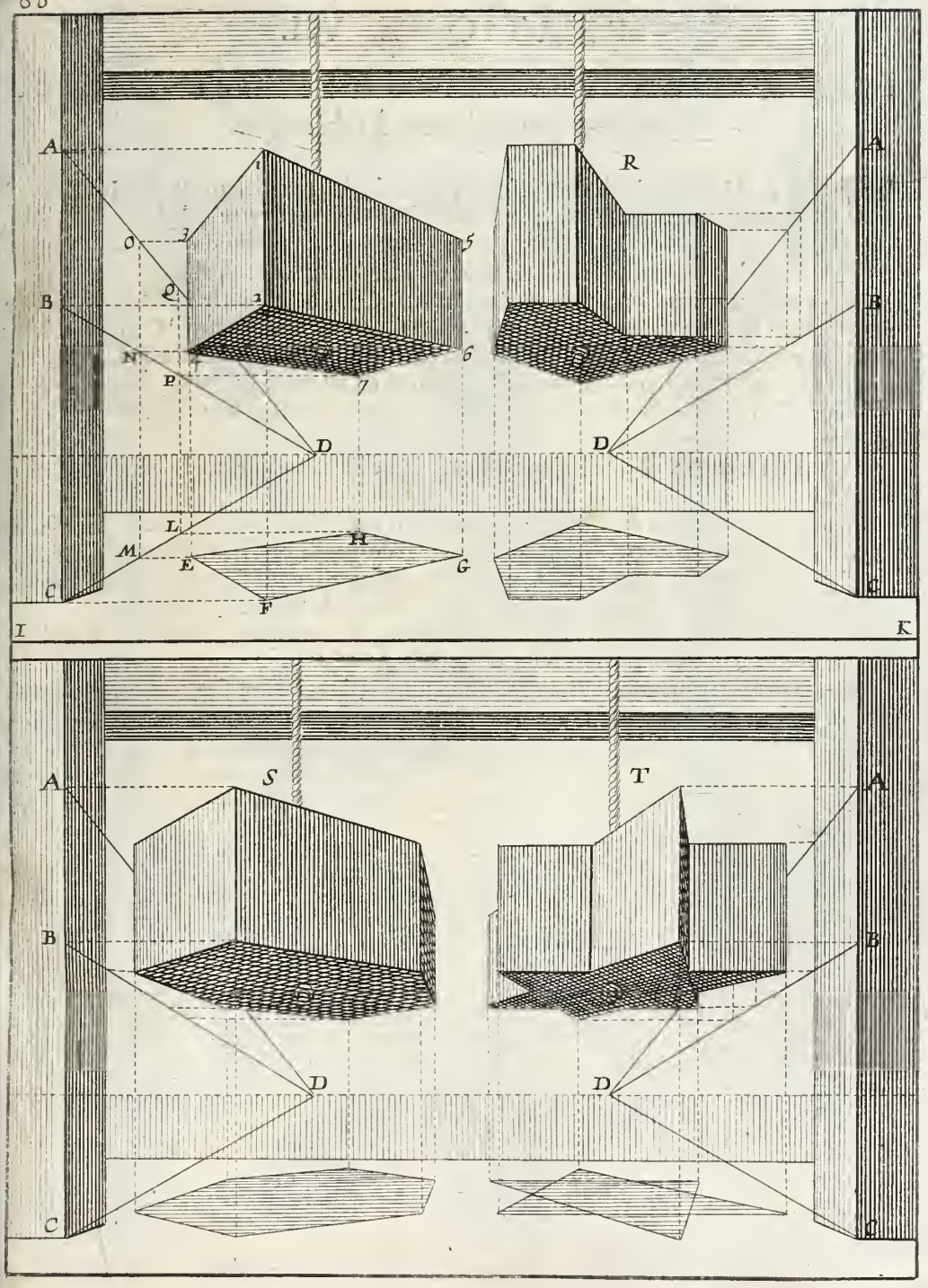
Il ne ſeroit donc pas beſoin de mettre la pratique de ces piéces, ſuppoſé ce que nous en auons dit, & que la figure la fait aſſez connoiſtre d'elle meſme; neantmoins, pour ne point donner la peine de recourir aux precedentes: ie diray que pour ſuſpendre cette piéce quarrée veuë par l'angle: Il faut des angles de ſon plan E,F,G,H. eſleuer des perpendiculaires à KI: & pour trouuer la hauteur des angles ſolides de cette piéce, il faut encore des meſmes angles du plan E,F,G,H. tirer des paralleles à la ligne de terre IK. qui couperont le bas de la ligne d'eſleuation CD. aux poincts C,L,M. deſquels il faut eſleuer des perpendiculaires juſqu'à la ligne AD. & les lignes qui ſe trouueront entre les lignes AD. & BD. ſeront les hauteurs des angles ſolides de la piéce quarrée.

Par exemple, la ligne C,B,A, doit eſtre tranſportée ſur la perpendiculaire eſleuée du premier angle F, laquelle donnera les angles ſolides 1,2. la ligne M,N,O. doit eſtre portée ſur les perpendiculaires eſleuées des angles plans E,G. qui donneront les angles ſolides 3,4 & 5,6. la ligne LP. ſera portée ſur la perpendiculaire eſleuée de l'angle plan H. & donnera l'angle ſolide 7. ſi la piéce eſtoit tranſparante, Q feroit trouuer le 8 angle; mais ne l'eſtant pas il n'en paroiſt que ſept. Quand l'on aura joinct de lignes droites tous ces poincts 1,2,3,4,5,6,7. l'on aura l'apparence comme on la deſire.

Le lieu de la Corde qui la doit ſouſtenir n'eſt autre que la perpendiculaire eſleuée du milieu du plan.

Les pratiques pour eſleuer la piéce R, qui eſt irreguliere. La Piéce S qui eſt vn hexagone; & la piéce T, qui eſt canelée, ou à ſix pointes: ſont toutes les meſmes que de la piéce quarrée que nous venons d'eſleuer, n'y ayant aucune difference qu'en la figure, mais tout le reſte ſe fait en l'vne comme en l'autre.

80



PRATIQVE. VII.

POVR DES PIECES SVSPENDVES, ET inclinées parallelement à l'Horizon.

LA Methode de ſuſpendre les piéces inclinées parallelement à l'Horizon, eſt auſſi facile dans la pratique, que de les incliner ſur terre, n'eſtant pas beſoin, pour celles-cy non plus que pour les autres, d'autre diſpoſition que le plan du pied de la piéce, lequel ſert pour trouuer ſa largeur & eſpaiſſeur.

Par exemple, ayant fait le plan Perſpectif A,B,C,D. & choiſi le coſté ſur lequel on veut incliner la piéce ſuſpenduë, comme icy AC. de ces deux angles AC. il faut eſleuer deux perpendiculaires à la ligne de terre EF. & ſur la premiere eſleuée de C. mettre le poinct G, à telle hauteur qu'on voudra; ce poinct G, eſt pour vn angle, duquel on tirera la ligne GH, à tel inclinement, & de telle longueur qu'on voudra: ſur le meſme poinct G; il faut encore tirer GI, perpendiculaire à GH, & égale à CD. puis faire IK, parallele & égale à GH. & HK ſe trouuera parallele & égale à GI. ce qui fera le coſté de la piéce G,H,I,K.

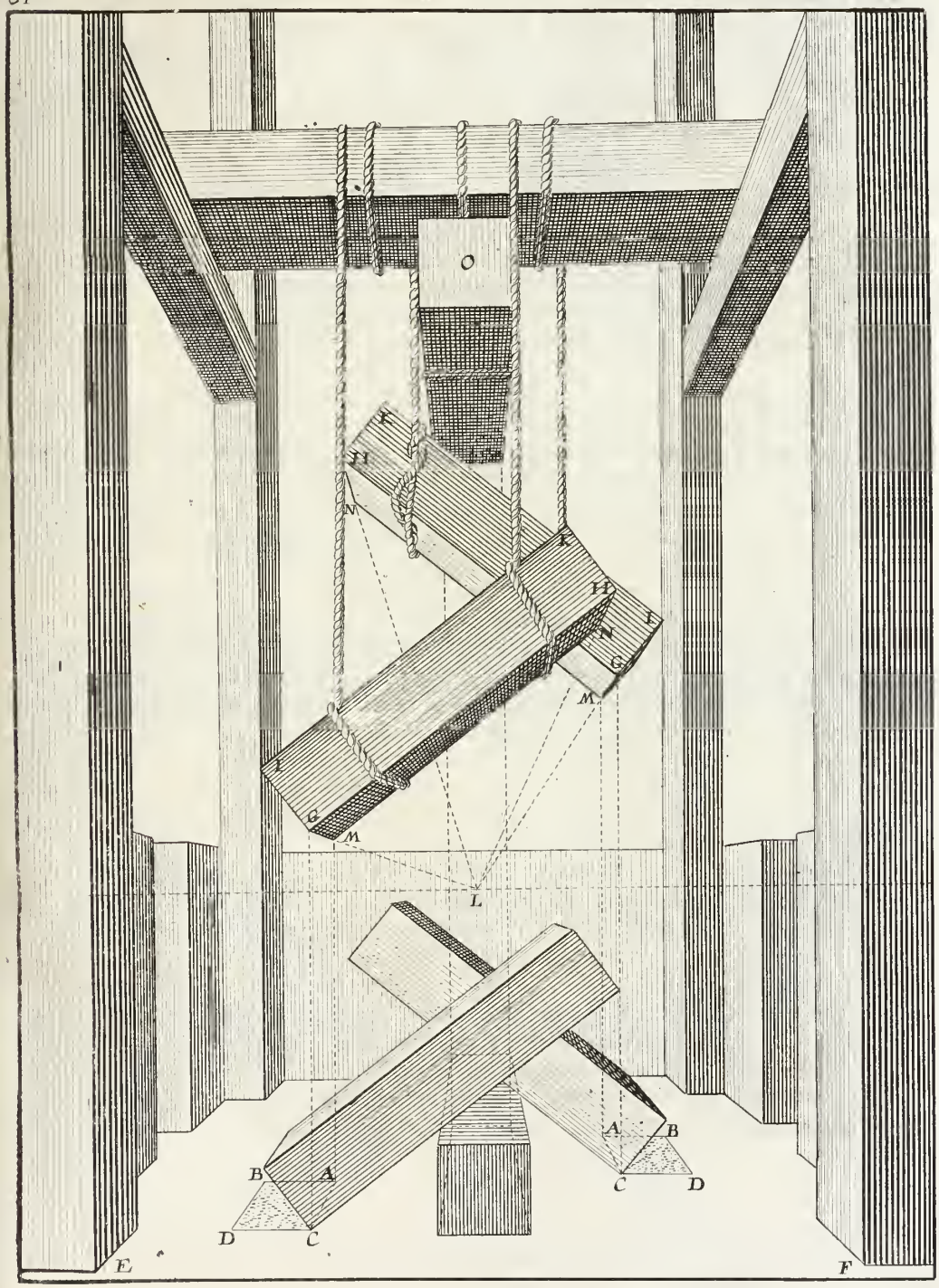
Pour auoir le deſſous de cette piéce, qui ſe doit voir; à raiſon qu'elle eſt au deſſus de l'Horizon: il faut des angles G,H, tirer au poinct de veuë L. & de la ſection que GL, fera ſur la perpendiculaire eſleuée de A, qui eſt M; il faut tirer vne parallele à GH, laquelle coupant la ligne HL, au poinct N, donnera le deſſous de la piéce G,M,H,N.

I'ay mis les meſmes characteres à ces deux piéces, & à leur plan, pour faire connoiſtre que la pratique de l'vne, eſt la pratique de l'autre.

Pour la piéce O. ſuſpenduë au deſſus, elle eſt égale à celle qui ſert de ſupport, en bas & ſe retrouue en haut entre les perpendiculaires esleuées de ſon plan, comme nous auons dit à la pratique precedente, ſes coſtez de deſſous ſe tirent au poinct de veuë L.

Par ces piéces esleuées & celles qui poſent à terre, on void le changement qui s'y fait, car à celles de terre on void le deſſus, le deſſous eſtant caché: & le contraire ſe fait aux esleuées qui monſtrent le deſſous, & cachent le deſſus.

81



PRATIQVE VIII.

POVR TROVVER LE LIEV OV IL faus attacher la corde aux piéces ſuſpenduës, & inclinées parallelement à l'Horizon.

PAR la Pratique precedente, nous auons veu comme il faut eſleuer les piéces par le moyen du plan, & leur donner tel inclinement qu'on veut, auſſi bien quand elles ſont ſuſpenduës en l'air que quand elles ſont poſées ſur terre. En celle-cy nous donnerons la methode de trouuer le lieu, où elles doiuent eſtre attachées, à tel inclinement qu'on voudra, c'eſt à dire plus ou moins inclinées.

Suppoſons donc que la piéce A,B,C,D,E,F, inclinée, ſoit eſleuée en l'air du plan 1,2,3,4. Pour trouuer le lieu où doit eſtre la corde pour la ſuſpendre; il faut des angles ſolides de la piéce A & C, faire tomber des perpendiculaires, ſur la ligne produite des angles du plan 1,2. qui donneront les poincts G,H. ces deux poincts doiuent eſtre tirez au poinct de veuë I. & où le rayon G coupera la ligne 3,4 au poinct K. il faut faire vne parallele à GH, qui couppera le rayon HI au poinct L. Ce plan GHKL repreſente l'ombre de cette piéce qui eſt en l'air, eſclairée à plomb ou perpendiculairement.

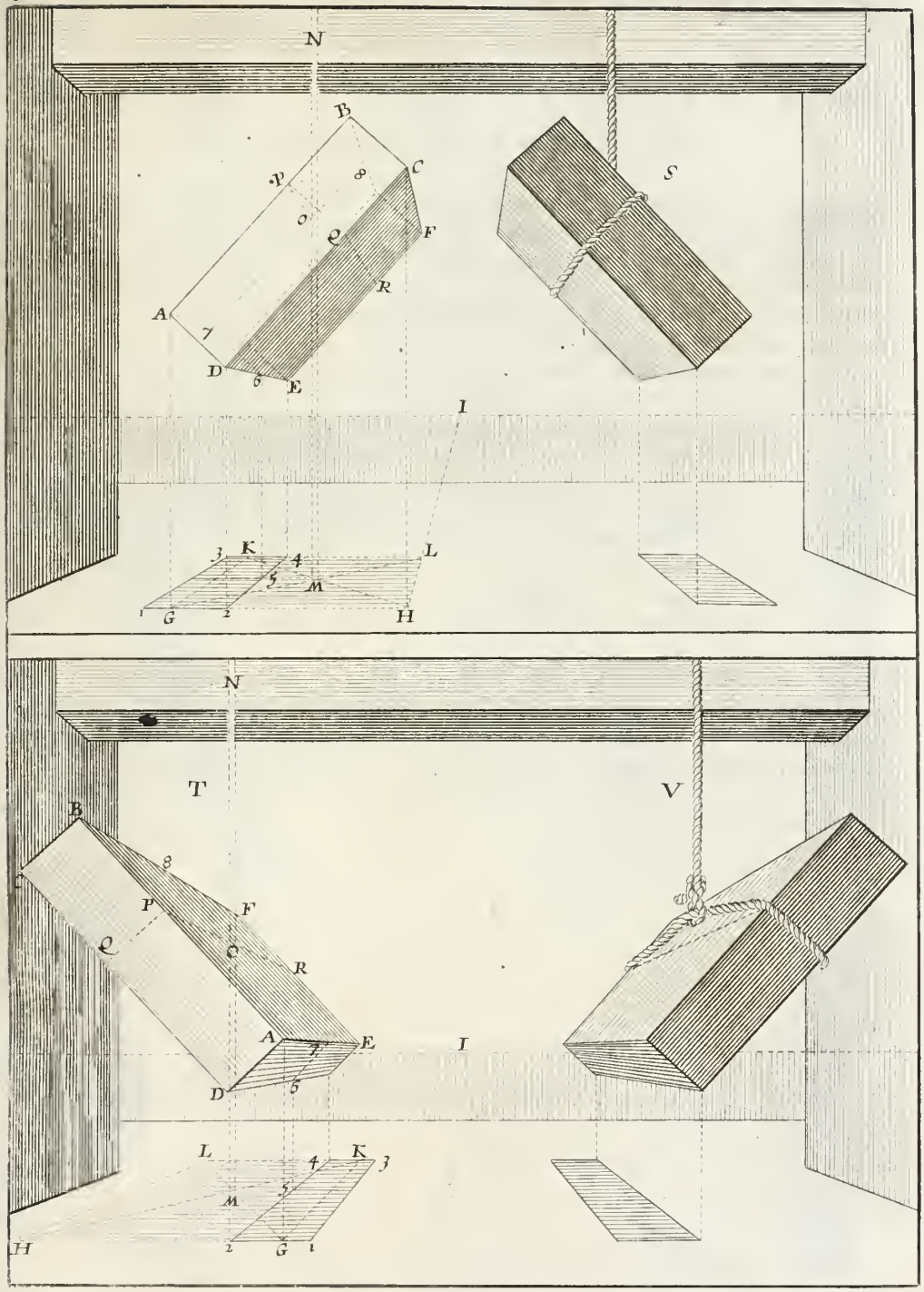
Du milieu de cette ombre, eſt eſleuée vne perpendiculaire: & cette perpendiculaire eſt la ligne de grauité que doit garder la corde qui ſupporte le poids. Or pour trouuer ce milieu, il faut tirer deux diagonales GL, HK. & de leur ſection M, eſleuer la perpendiculaire MN, toute la difficulté eſt à trouuer vne ligne qui partage en deux la face du deſſus de ce ſolide: à raiſon que c'eſt en cette ligne que doit eſtre attachée la corde. Or cette ligne ſe trouuera ſi du poinct M, l'on fait la parallele qui coupera le rayon 2,4. au poinct, 5; & que de ce poinct 5, on eſleue la perpendiculaire 5,6. puiſque de 6 ayant fait vne parallele à DA, l'on a le poinct 7, car de 7 il faut faire 7,8, parallele à AB. cette ligne 7,8, partage en deux parties égales la face de deſſus le ſolide & coupe la perpendicule MN, au poinct O. qui eſt le lieu où doit eſtre attaché le ſolide ſuſpendu.

Si l'on veut mettre vne corde autour du ſolide: il faut du poinct de veuë I. tirer vn rayon par le poinct O. qui coupera AB, au poinct P. duquel on fera PQ parallele à AD, & du poinct Q. tirer encore au poinct de veuë pour auoir ſur EF. le poinct R. tellement que la corde qui tournera autour de la piéce, ſera O, PQR. ce qui ſe void plus nettement à l'autre coſté, en la piéce marquée S.

I'ay mis d'vn autre aſpect la figure, ou le ſolide T. à deſſein de faire voir où la corde doit eſtre attachée. Et afin qu'on ne croye pas que cela change la pratique de celle de deſſus, ie les ay marquées l'vn & l'autre de meſmes characteres.

Mais comme la figure eſt moins agreable, eſtant chargée de lignes & de lettres, j'en ay mis vne autre vis à vis, toute nette, marquée V.

82



PRATIQVE IX.

D'VN PARALLELIPEDE SVSPENDV EN l'air, & incliné parallelement à l'Horizon.

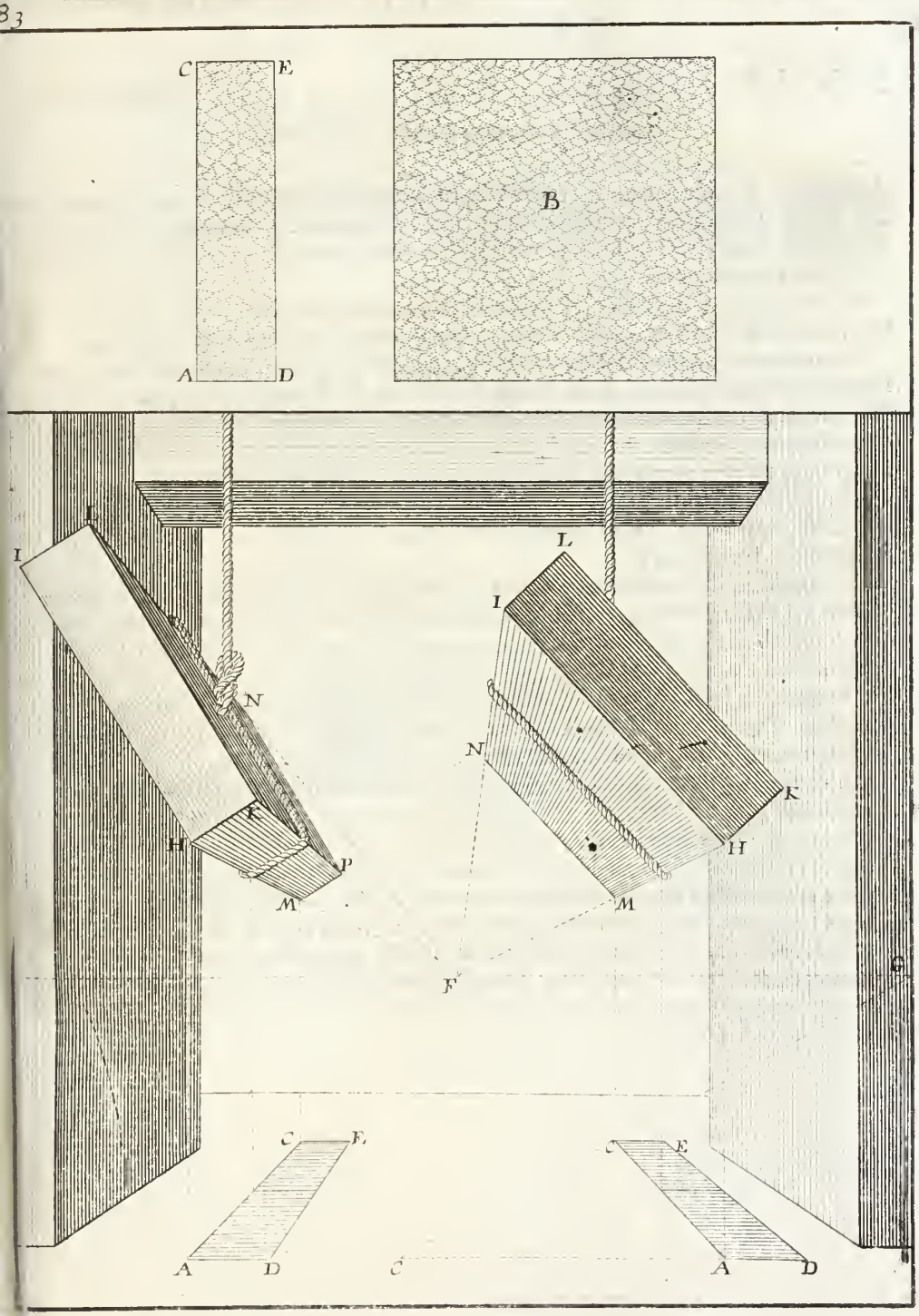
LA grandeur du parallelipede qu'on veut ſuſpendre, ſoit comme le quarré B. & ſon eſpaiſſeur comme le quadrangle, ou parallelogramme A,C,D,E.

Ayant mis en Perſpectiue le parallelogramme A,C,D,E. par les pratiques ordinaires; tirans au poinct de veuë F, & aux poincts de diſtance G. il faut eſleuer des perpendiculaires des angles qui ſe rencontrent du coſté que la piéce doit eſtre inclinée, comme icy des angles AC.

Sur la premiere perpendiculaire de l'angle A, & de la hauteur qu'on veut la piéce, comme au poinct H. il faut tirer la ligne HI. égale à DE. & inclinée à diſcretion de ce poinct il faut encore tirer la ligne HK, perpendiculaire à HI, & égale à AC: du poinct I, ſe doit encore faire vne ligne parallele & égale à HK, puis joindre de ligne droites H, I, K, L & l'on aura vn coſté de la piéce incliné, ſemblable à l'eſpaiſſeur A,C,D,E.

Pour trouuer l'apparence du quarré B. il faut du poinct H, tirer vn rayon au poinct de veuë F qui coupera la perpendiculaire eſleuée de C, au poinct M. de ce poinct M, il faut tirer vne ligne parallele à HI, laquelle ſera coupée ppar le rayon I F, au poinct N. & donnera le quarré Perſpectif H,I,M,N. & l'apparence entiere du parallelipede incliné & ſuſpendu. Le lieu pour attacher ſon ſouſtien ſe trouuera comme nous auons dit en la pratique precedente.

Quoy que l'autre piéce ſoit moins inclinée & d'vn aſpect tout contraire elle s'eſleue neantmoins par la meſme pratique, horſmis qu'ayant tiré le rayon HM, & coupé la perpendiculaire eſleuée de C, au poinct M, il faut y faire vne parallele à HK, qui coupera le rayon KF. au poinct P. & de ce poinct P il faut tirer vne ligne parallele à K L laquelle coupant le rayon L,F, au poinct N. acheuera le quarré K,L,N,P. & l'apparence entiere de la piéce ſuſpenduë, & inclinée comme l'on a voulu.


C
E
A
D
B
L
I
N
K
H
P
M
F
G

PRATIQVE X.

POVR VNE CROIX SVSPENDVE, inclinée parallelement à l'Horizon.

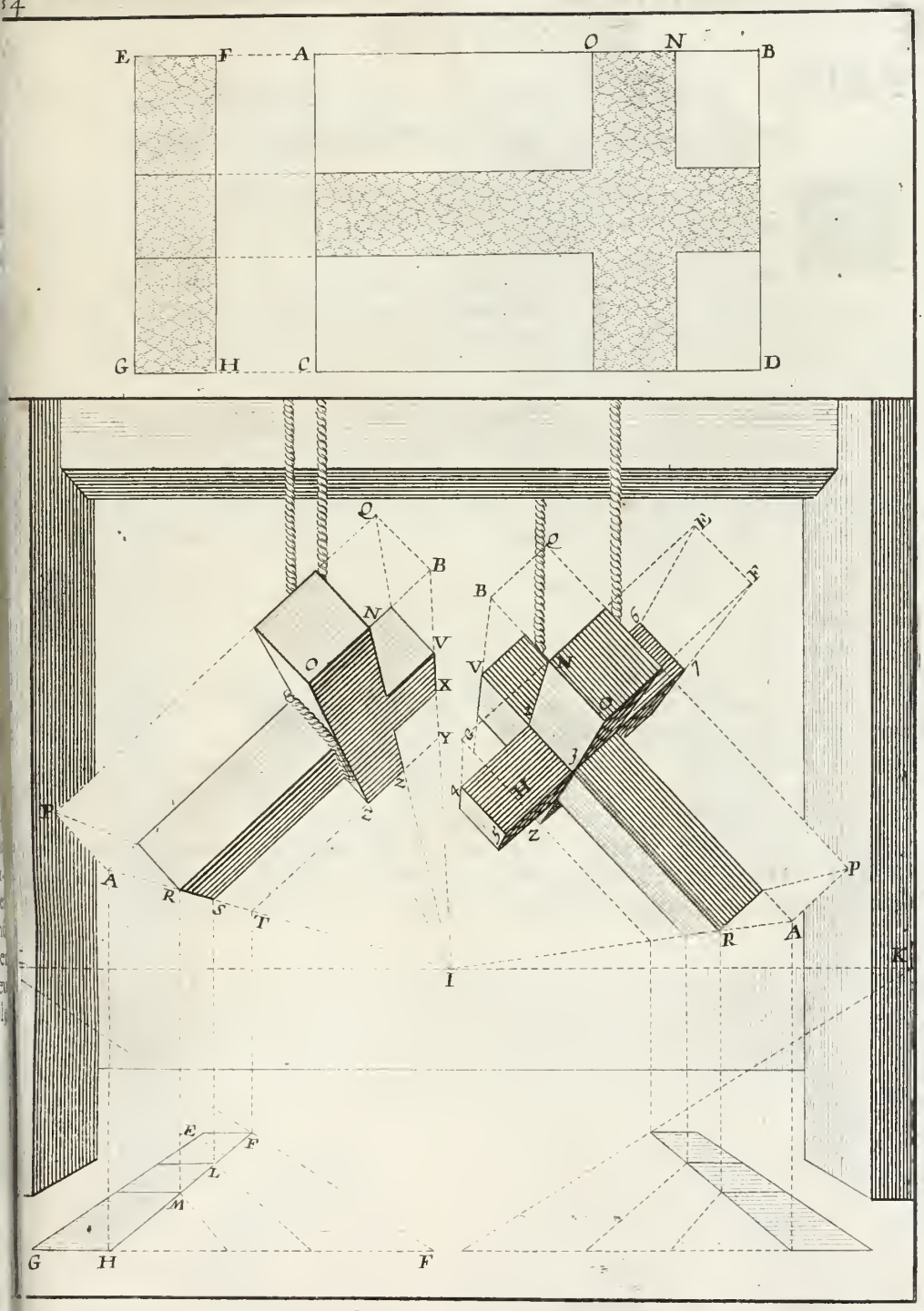
LA piéce que nous venons de quitter rendra cette Croix plus intelligible, & ayſée dans la pratique, à raiſon que les lignes qui l'enferment ſont vn parallelogramme A,B,CD: ſon eſpaiſſeur, ou pluſtoſt ſon croiſon, eſt vn autre parallelogramme E,F,G,H.

Or le rapport qui eſt du quarré au parallelogramme rectangle fait voir que cette piéce ſera plus facile à trouuer, aprés ce quarté que ſi elle ſe fut montrée toute ſeule.

Ayant donc mis en Perſpectiue l'eſpaiſſeur du croiſon qui ſert de plan E,F,G,H. par le moyen du poinct de veuë I. & du poinct de diſtance K. ſelon les pratiques ordinaires; Il faut eſleuer des perpendiculaires des angles qui ſe rencontrent du coſté que l'on veut incliner la piéce, comme ſont H,M,L,F. & ſur la premiere eſleuée de l'angle H, & à la hauteur qu'on veut cette croix: il faut tirer A,B,N,O. égale à celle du plan, & inclinée comme on a voulu. Sur le poinct A, il faut faire la ligne AP, égale à GH & perpendiculaire à AB. du poinct B, faut encore faire vne ligne BQ, parallele & égale à AP, puis tirer la ligne PQ. parallele à A.

De l'angle A, il faut tirer le rayon AI, qui couppera les perpendiculaires eſleuées des poincts F,L,M. aux poincts R,S,T. De ces trois derniers poincts R:S,T. il faut tirer autant de paralleles à AB. leſquelles coupperont le rayon B,I, aux poincts V,X,Y: puis ayant tiré les deux rayons NI. OI. qui coupperont la ligne TY, aux poincts ZZ, la Croix ſera formée, les lignes RV, & SX, faiſant le montant: Et NZ, OZ, le croiſon. Pour ſon eſpaiſſeur, il faut des poincts N,O,R,V,Z. faire des paralleles à AP, qui ſeront terminées par la ligne, & les rayons PQ. comme il ſe void en la figure.

L'autre Croix qui eſt à double croiſon, ſe fait par la meſme pratique que la ſimple, n'y ayant rien de plus qu'vn croiſon. Pour ayder à trouuer ce double croiſon, il faut prolonger de part & d'autre les lignes des poincts N & O. comme ſont N,E,G, & O,F,H. dont GE, & HE, ſont la longueur de ce croiſon, marqué de lignes occultes. Pour faire ce croiſon à la croix: il faut du rencontre du montant RV. & du croiſon N,O,Z. qui ſont les poincts 2 & 3, tirer des lignes infinies paralleles à AP. Si des poincts GH. l'on tire au poinct de veuë I. ces lignes tirées par les poincts 2 & 3 ſeront couppées aux poincts 4 & 5. & termineront vn des bouts de ce croiſon. Des poincts EF. il faut encore tirer au poinct de veuë I. & termineront l'autre bout du croiſon aux poincts 6 & 7. le reſte ſe pratiquera facilement à la veuë de la figure.


E
F
A
O
N
B
G
H
C
D
Q
B
N
V
O
X
Y
Z
P
A
R
S
T
I
K
E
F
L
M
G
H
F

PRATIQVE XI.

POVR VNE PIECE HEXAGONE SVSpenduë en l'air, & inclinée parallelement à l'Horizon.

LE Plan Geometral de l'Hexagone ſoit B, & ſon eſpaiſſeur A,C,D,E. ſi cét Hexagone eſtoit veu directement par le coſté FG. les angles C,F,G,N paroiſtroient en ligne droite, comme en ſon eſpaiſſeur l'on void la ligne C,F,G,A. de laquelle nous nous ſeruirons pour trouuer l'apparence du ſolide.

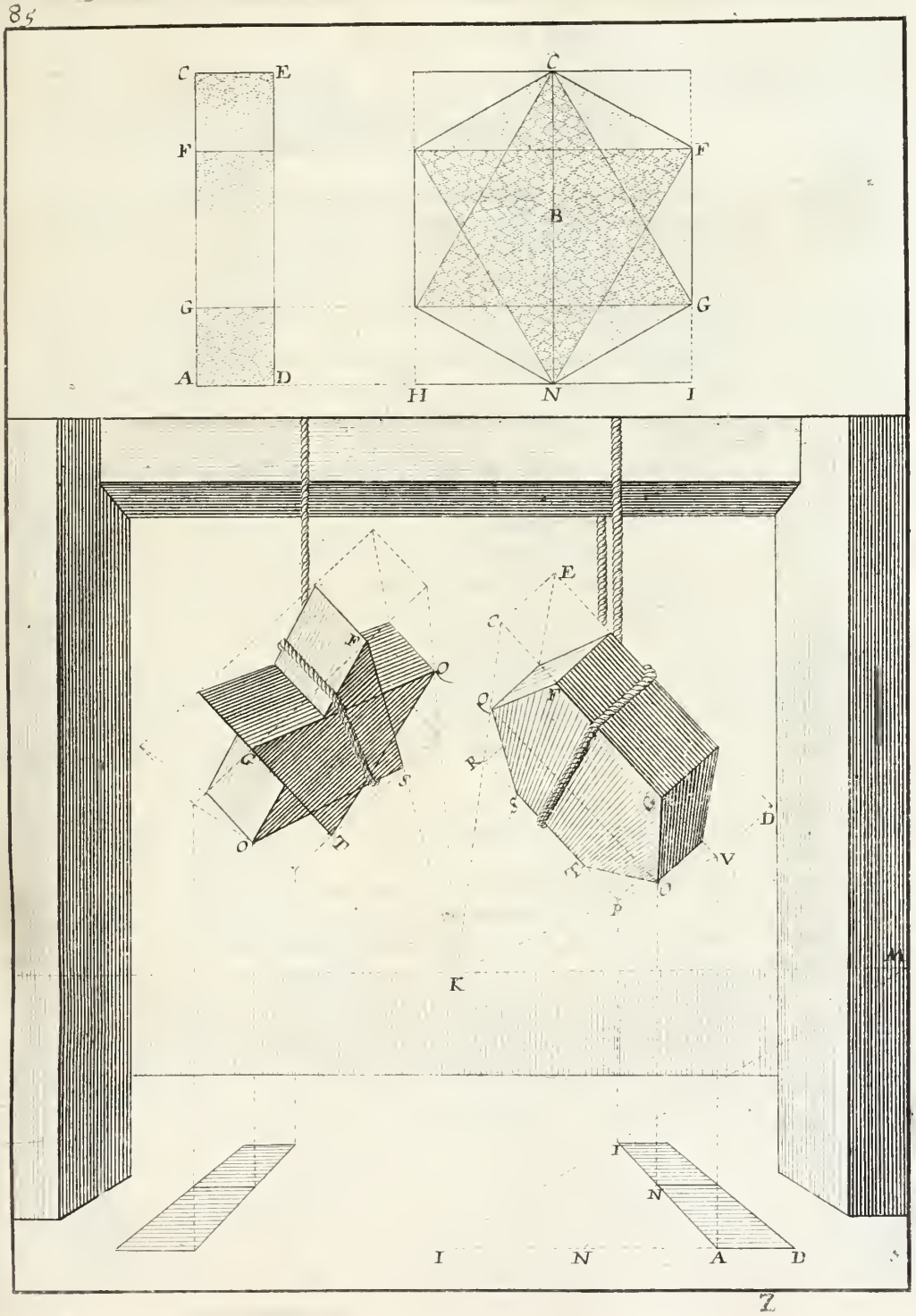
Pour faire le plan Perſpectif, il faut porter ſur le tableau, la ligne AD. qui eſt l'eſpaiſſeur de la piéce. Qu'il faut tirer au poinct de veuë K. puis porter ſur la ligne AD. prolongée, la largeur de l'Hexagone H,N,I. pour de là eſtre tiré au poinct de diſtance M, & en paſſant, de l'vn à l'autre, marquer N,I, ſur le rayon AK.

De ces poincts A,N,I du rayon; il faut eſleuer des perpendiculaires à la ligne de terre; ſur la premiere de l'angle A, & à la hauteur qu'on voudra, il faut tirer vne ligne à tel inclinement que ce ſoit comme eſt icy la ligne V,G,F,C. égale en longueur à A,G,F,C. du poinct V. il faut encore tirer vne ligne VD. perpendiculaire à VC & égale à AD, du poinct C, faut encore faire CE, parallele & égale à VD, puis joindre de lignes droites V,D,E,C. & l'on aura l'eſpaiſſeur de la piéce hexagone inclinée. Des deux rayons V,C, tirez au poinct de veuë: & vous verrez que celuy du poinct V coupe les perpendiculaires eſleuées des poincts N,I, aux poincts O,P, deſquels faiſant des paralleles à VC l'on coupe le rayon CK. aux poincts Q.R: or les poincts F,G eſtant tirez au poinct de veuë K, coupent la ligne R,P, aux poincts S,T. & acheuent l'Aexagone F,G,O,T,S,Q. Pour ſon eſpaiſſeur il faut tirer des paralleles à VD. par les poincts O,G,F,Q qui ſeront terminées par les rayons, & la ligne tirée des poincts DE.

L'autre piéce à ſix pointes, eſtant ſur le meſme plan que l'Hexagone, s'eſleue auſſi par la meſme pratique, mais au lieu de joindre les plans auec des lignes droites, de poinct, en poinct; il en faut laiſſer vn, & tirer à celuy d'apres.

Par exemple, il ne faut pas tirer vne ligne de Q à E, comme nous venons de faire, mais de Q à G, de G à T & de T à Q. puis en faire le meſme de F,OS. & l'apparence de la piéce à ſix pointes ſera acheuée, ſon eſpaiſſeur ſe fera comme à l'Hexagone.

85



PRATIQVE XII.

POVR SVSPENDRE EN L'AIR, DES solides déclinez de l'Horizon.

I'Ay desja, dit & diray encore cette fois pour toutes : que la pratique d'esleuer les piéces suspenduës en l'air, de quelque sorte que ce soit, ne change jamais, mais demeure comme l'ordinaire ; qui n'est autre que d'esleuer des perpendiculaires des angles du plan, & porter sur ces perpendiculaires la hauteur des angles solides, que l'on trouue par le moyen de la ligne d'esleuation, ainsi que nous auons fait cy-deuant.

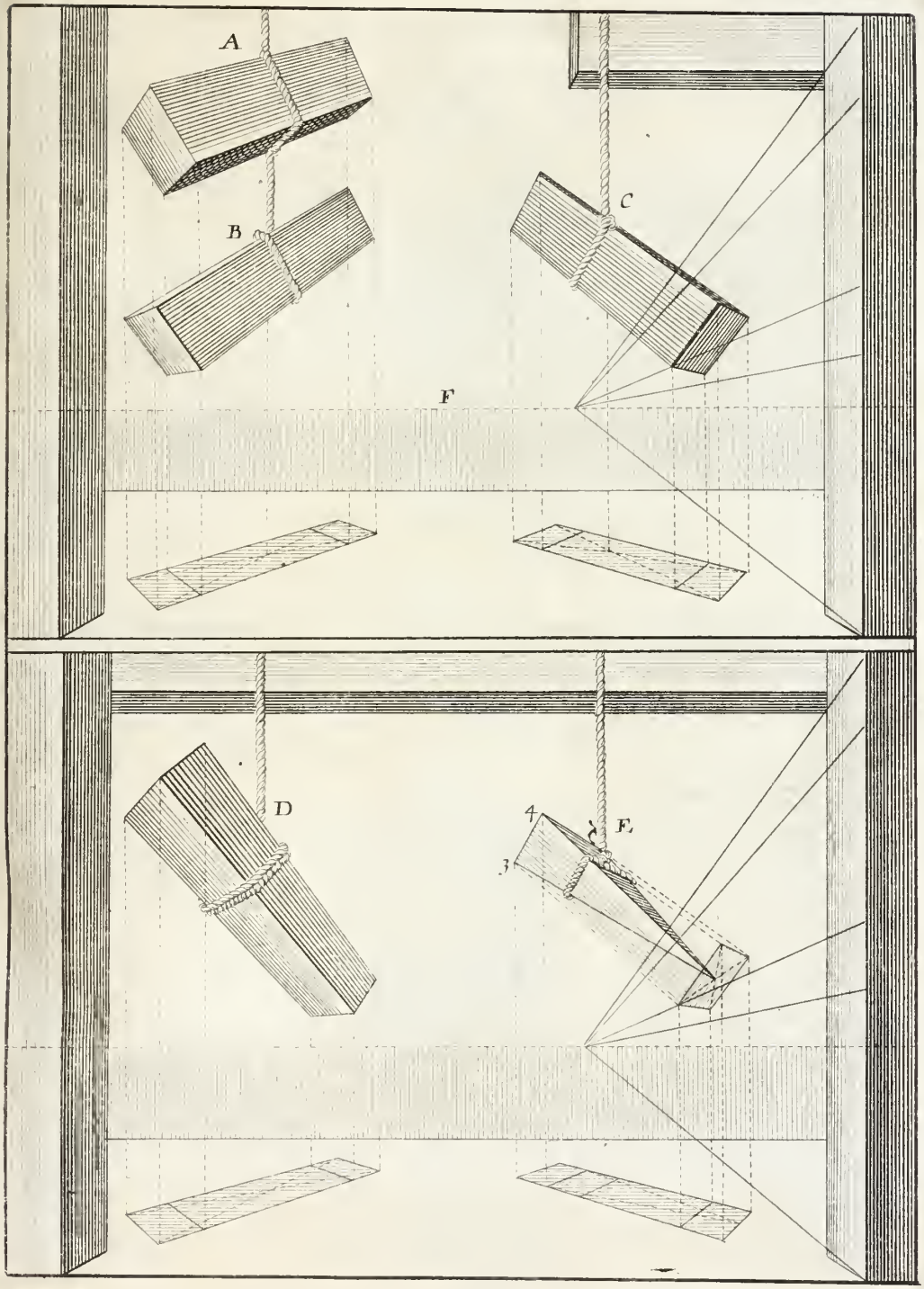
C'est donc le plan, & la ligne d'esleuation, qui fait auoir le changement des apparences que l'on desire. Or les plans & les lignes d'esleuation, pour ces piéces qui sont suspenduës, & qui déclinent de l'Horizon, se doiuent chercher de mesme, que nous auons fait pour les incliner sur terre.

Par exemple, Pour tous ces parallelipedes, ou prismes de six faces, suspendus en l'air. Il faut trouuer le plan par la methode que nous auons donné en la Pratique I. du traité III. fol. 24. puis il le faut mettre en Perspectiue comme nous auons dit en la Pratique II. fol. 25. & prendre la ligne d'esleuation qui est en la Pratique IV. fol. 27. toutes lesquelles Pratiques ie n'ay pas voulu repeter, puis qu'on les peut voir cy-deuant sans difficulté.

Supposé donc que les plans & la ligne d'esleuation soient les mesmes que des Pratiques I, II & IV. du traité III. de ce liure & que la methode de les suspendre & esleuer est la mesme que des precedentes : il n'y a rien à dire d'auantage pour trouuer les apparences de celle-cy. Sinon que pour faire voir le dessous des piéces il faut les esleuer vn peu au dessus de l'Horizon, comme est la piéce marquée A, car quand elles en sont trop prés comme les marquées B & C, elles n'en peuuent rien monstrer, au contraire elles montreront plustost du dessus.

Ces trois piéces A, B, C. sont inclinées vers le poinct de veuë F. & la piéce D, quoy que sur le mesme plan, & mesme ligne d'esleuation, est inclinée en deuant, comme en la Pratique VII du traité III. fol. 30.

Quand d'vne piéce de cette figure, on voudra faire vne pyramide: il faut à l'vn des bouts faire deux diagonales, & de leur section, tirer aux angles de l'autre bout, comme l'on void en la figure E. que des angles 3, 4, & 5. l'on a tiré à la section des diagonales, ce qui a formé la pyramide E.


A
B
C
F
D
4
3
E

PRATIQVE XIII.

POVR ESLEVER DE TERRE DES CORPS reguliers.

CEs Corps reguliers ſont du nombre des piéces que nous auõs dit n'eſtre pas plus difficiles, à faire paroiſtre ſuſpenduës, & eſleuées, par quelque corde ou poſées ſur des baſes, que ſi elles eſtoient ſimplement poſées ſur terre: cette ſuſpenſion ou eſleuement n'augmente point la peine, en nos pratiques ordinaires, & meſme n'y change rien.

A deſſein de faire connoiſtre cette verité j'ay pris le meſme plan, la meſme ligne d'eſleuation, marquez des meſmes characteres, & le meſme Horizon du Dodecaëdre de la Pratique XXVI. du traité V. de ce liure fol. 114. Pour eſleuer de terre la figure A & la poſer ſur la piéce B c'eſt la meſme methode que des autres ſuſpẽdues en l'air, ou poſées ſur terre horſmis que pour les eſleuées de terre, on eſleue auſſi la ligne d'eſleuation à la hauteur qu'on veut faire paroiſtre la piece. Mais cela n'eſt pas changer la pratique, puiſqu'on opere tout de meſme que ſi elle n'eſtoit pas eſleuée.

Par exemple, le plan RS. eſtant mis en Perſpectiue par les pratiques ordinaires, tirant au poinct de veuë T & au poinct de diſtance Y: nous auons accouſtumé de tirer des paralleles à la ligne de terre, de tous les angles de ce plan, qui vont couper le bas de la ligne d'eſleuation Le bas de cette ligne d'eſleuation, en la Pratique XXVI. fol. 114. où la figure poſe ſur terre, c'eſt la ligne 8.Z: mais icy ce ne l'eſt pas, à raiſon que cette ligne d'eſleuation eſt eſleuée de terre.

Or voicy tout le changement; ceſt qu'ayant tiré vne parallele à la ligne de terre DE, du premier angle du plan, comme eſt F,G; il faut ſur cette ligne eſleuer vne perpendiculaire G6. & ſur cette perpendiculaire porter les meſures de la ligne d'eſleuation, commençant la premiere 8, à la hauteur qu'on veut auoir l'apparence de la figure eſleuée, & au deſſus de 8, mettre celles qui ſuiuent Q,7,6. de toutes ces meſures 8,Q,7,6. & G il faut tirer des lignes en quelque lieu ſur l'Horizon, comme icy à Z.

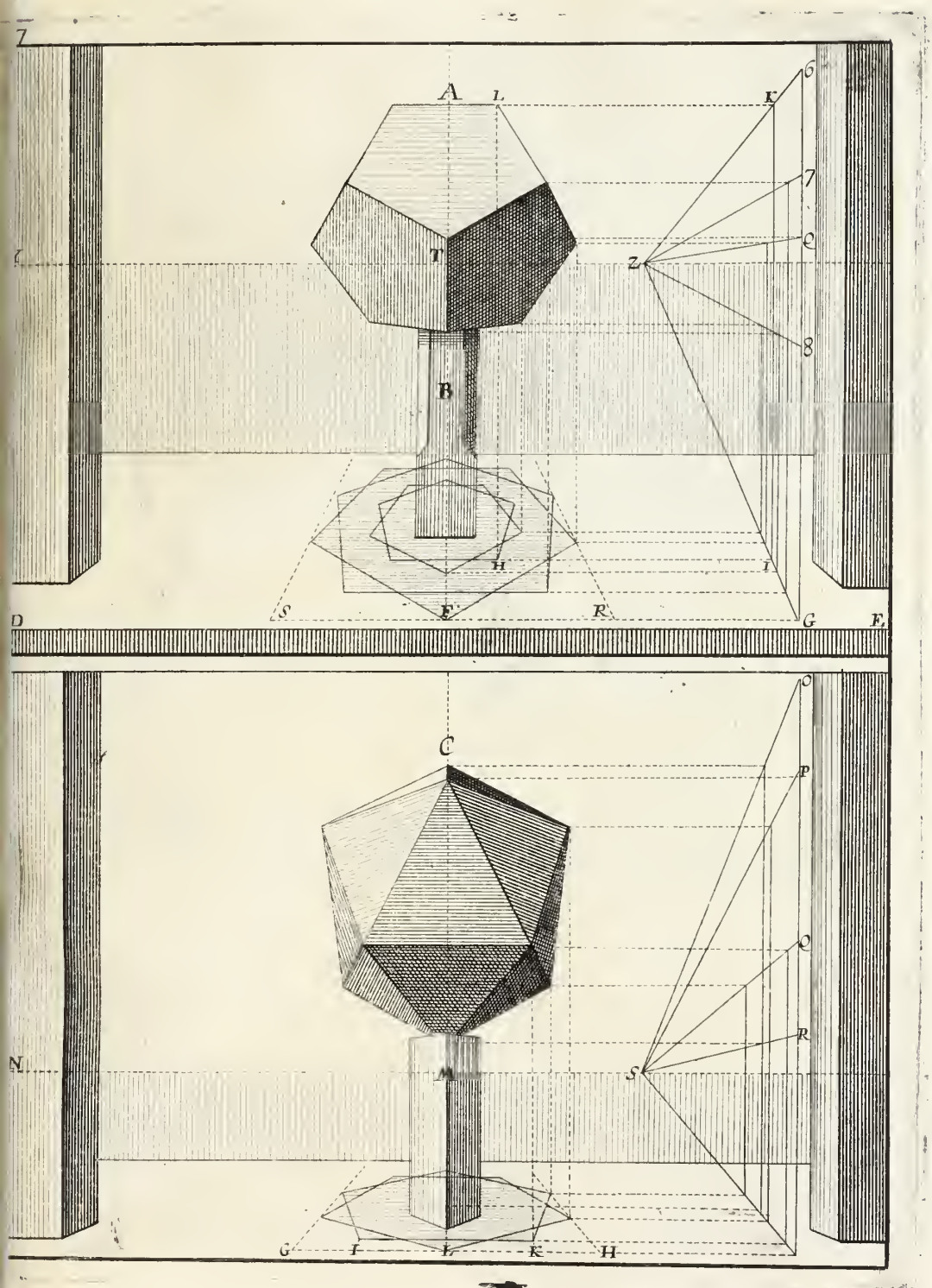
Aprés cette diſpoſition tout le reſte ſe fait comme aux pratiques precedentes. Exemple, pour auoir l'angle ſolide, que repreſente l'angle plan F. il faut F,G, parallele à DE. & du poinct G, prendre la hauteur G Q & la tranſporter ſur la perpendiculaire occulte eſleuée de l'angle F, & l'on aura le poinct pour l'angle ſolide T. Pour auoir l'angle ſolide, de l'angle plan H, il faut de H, faire vne parallele à D,E, qui coupera la ligne GZ au poinct I duquel on eſleuera la perpendiculaire IK. qu'il faut tranſporter ſur la perpendiculaire eſleuée de l'angle H. & l'on aura le poinct L. pour l'angle ſolide; faut faire le meſme pour les autres.

La figure Icoſaëdre C, eſleuée ſur la piéce M. ſe pratique de meſme. Ie me ſuis contenté d'y marquer les characteres qui ſe retrouuent au plan & en la ligne d'eſleuation de la meſme figure poſée ſur terre, en la Pratique XXXII. fol 120. tout le reſte ſe doit trauailler comme nous venons de dire.

I'euſſe bien fait d'autres baſes où il y eut eu plus d'ornement, & de largeur à leur pied comme on fait ordinairement, mais ils euſſent couuert le plan de ces figures que i'ay voulu faire paroiſtre pour faciliter la pratique de ces eſleuations. Suppoſant qu'on peut faire tel ſoubaſſement qu'on voudra quand ces figures ſont eſleuées.

Ce que nous venons de faire en ces deux figures, ſe peut faire aux precedentes, ſoit qu'elles ſoient regulieres ou irregulieres, & cela auec moins de peine, puis que celles-cy ſont les plus difficiles.

Si au lieu de poſer les figures ſur des ſoubaſſements, on les veut ſuſpendre, la ligne de grauité qui eſt pour la corde qui les doit ſouſtenir; n'eſt autre que la perpendiculaire eſleuée du centre du plan, que i'ay marquée icy de lignes occultes. Si au contraire l'on veut faire poſer les piéces que nous auons ſuſpenduës; deſſus quelque ſoubaſſement; il en faut faire le plan au milieu de celuy de la figure, & l'eſleuer iuſqu'à la piéce ſuſpenduë.


Z
A
L
K
6
7
8
T
Z
B
H
I
S
F
R
G
E
D
C
O
P
Q
R
S
N
M
G
I
L
K
H

TRAITE' V.

DES POLYEDRES

OV CORPS REGVLIERS

DE

PLVSIEVRES FACES,

VEVS DIVERSEMENT

EN PERSPECTIVE.

DEFINITIONS DES POLYEDRES, OV *Corps reguliers.*

TOvs Corps Polyëdres, c'eſt à dire de pluſieurs coſtez, qui ont faces égales & les angles égaux, ſont tenus pour reguliers & le ſont effectiuement, tant en leurs parties qu'en leur tout; puis qu'ils ſont faits de figures regulieres, comme ſont triangles équilateraux, quarrez & pentagones, & que tous ſe peuuent circonſcrire d'vn cercle.

Ces Corps ſont cinq en nombre. Le premier & plus ſimple de tous, c'eſt LE TETRAEDRE, qui eſt formé de quatre triangles équilateraux, dont l'vn eſt la baſe & les autres ioincts enſemble font vne pyramide triangulaire.

Le ſecond eſt LE CVBE, compoſé de ſix quarrez ioincts enſemble.

Le troiſiéme eſt L'OCTAEDRE, compoſé de huict triangles équilateraux.

Le quatriéme eſt LE DODECAEDRE qui eſt compoſé de douze pentagones.

Le cinquiéme eſt L'ICOSAEDRE, qui eſt compoſé de vingt triangles équilateraux, ces deux derniers aprochent plus de la forme d'vne boulle que les autres trois.

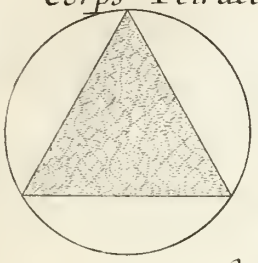
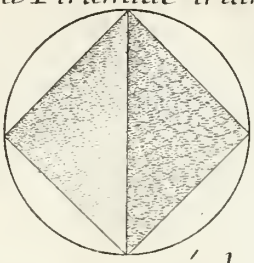
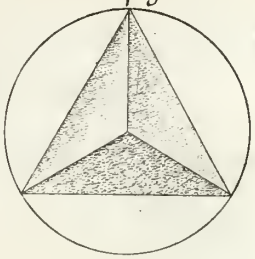
Chacun de ces Corps, peut eſtre veu de trois aſpects. Premierement par vn coſté oppoſé directement à l'œil, comme ſont les figures de la premiere colomne marquées 1,2,3, 4,5. ſecondement, par vne coſte ou arreſte, oppoſée directement à l'œil, comme ſont les figures de la 2. colomne, marquées 6,7,8,9,10. & finalement par vn angle directement oppoſé à l'œil; lequel angle ſeroit le centre du cercle ſi le corps y eſtoit enfermé, ou inſcrit, comme on void en la troiſiéme colomne les figures marquées 11,12,13,14,15.

Toutes ces quinze figures ſont ſimples proiections, qui ne ſont autre choſe que l'ombre, que ces corps feroient, s'ils eſtoient directement eſclairez du Soleil ſur le coſté, ſur vne coſte ou arreſte, & ſur l'angle; comme nous auons dit qu'ils paroiſſent directement oppoſez à l'œil.

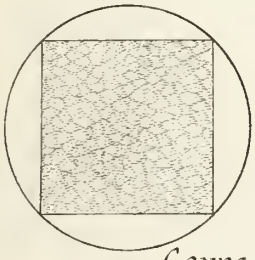
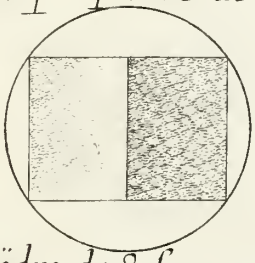
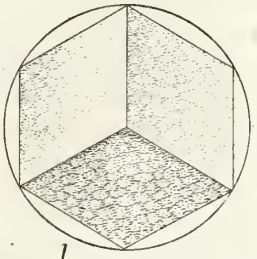
Les figures ſuiuantes donneront la methode, pour mettre en Perſpectiue tous ces corps, & de toutes ces veuës: & pour y ayder l'imagination, il ſeroit bon d'en auoir de tous formez, à fin de les planter & ſituer ſelon les aſpects que l'on voudra. C'eſt pour cette raiſon que i'ay mis au commencement du traité de chacun de ces corps, la methode de les faire, ou de fer blanc, ou de carton, ou de quelqu'autre matiere pliable.

88

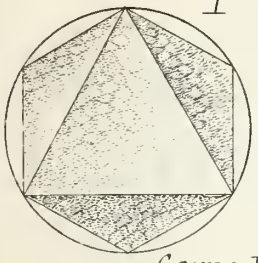
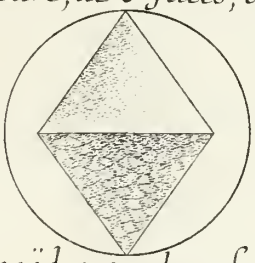
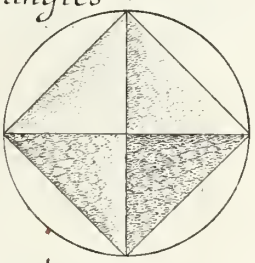
Corps Tetraëdre, ou Piramide triangulaire de 4 faces

1  6  11 

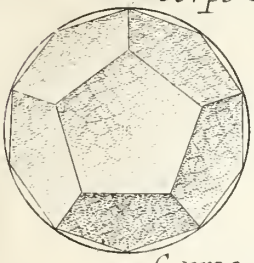
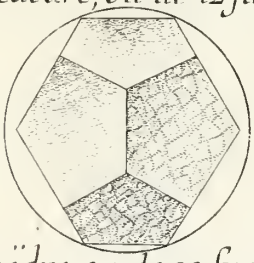
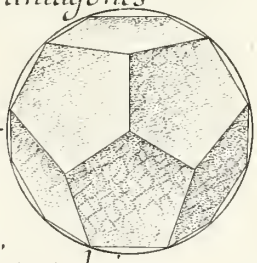
Cube corps quarré de 6 faces

2  7  12 

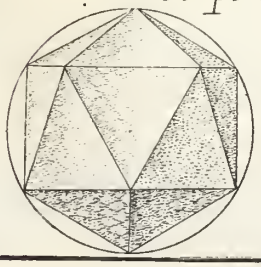
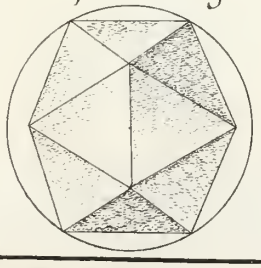
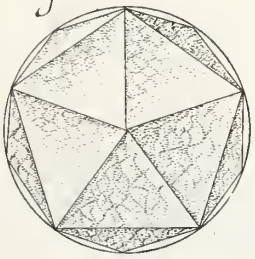
Corps Octaëdre, de 8 faces, ou triangles

3  8  13 

Corps Dodecaëdre, ou de 12 faces, pantagones

4  9  14 

Corps Icosaëdre, ou de 20 faces, triangulaires

5  10  15 

PRATIQVE. I.

POVR FORMER LE TETRAEDRE, OV Pyramide triangulaire. Premier corps regulier, de 4. faces.

LE TETRAEDRE, eſt vne figure ſolide compoſée de quatre triangles égaux & équilateres. Ie le mets pour le premier des corps reguliers à raiſon qu'il eſt le plus ſimple, qu'il a moins de faces, & que ſes angles, tant les plans, que les ſolides, ſont plus aigus qu'aux autres corps qui le ſuiuent.

Les quatre triangles qui le compoſent, eſtant joincts enſemble forment vne pyramide triangulaire de quatre faces, c'eſt à dire, que l'vne de ces faces eſt pour la baſe, & les trois autres joinctes enſemble font vne pyramide.

Pour mieux comprendre cecy & le mettre en pratique: il faut prendre quelque matiere pliable: comme pourroit eſtre du carton; ſur lequel il faut faire quatre triangles équilateraux & équiangles, que l'on diſpoſera comme on les void en la figure A,B,C,D.E. leſquels eſtans à moitié couppez pour eſtre plus faciles à plier, l'on inclinera le dernier ED ſur le marqué C. & le marqué A, encore ſur C, en ſorte que F, & A. ſe rencontrent en vn poinct, & ne faſſent qu'vn angle C, demeurant pour la pointe de la pyramide. Le dernier triangle F. ſera la baſe.

Ie les diſpoſe ainſi pour les faire comprendre, car F, n'eſt pas pluſtoſt la baſe qu'vn autre, d'autant que ce corps ayant toutes ſes faces égales, elles peuuent eſtre baſes alternatiuement, comme châque angle ſolide peut eſtre pointe de la pyramide quand on veut le mettre en haut, ainſi qu'en la figure de deſſous.

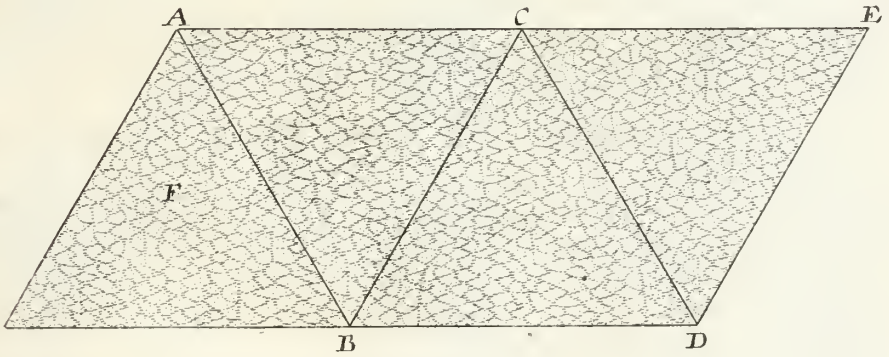
Les quatre triangles équilateraux & équiangles, font douze angles plans: & de la ſorte que nous venons de joindre ces triangles, il faut trois angles plans pour châque angle ſolide: donc les douze angles plans feront quatre angle ſolides. Or comme en tout triangle équilateral l'angle plan eſt de 60 degrez: il s'enſuit que châque angle ſolide qui eſt compoſé de trois angles plans, ſera contenu de 180 degrez, c'eſt à dire égal à deux angles droits.

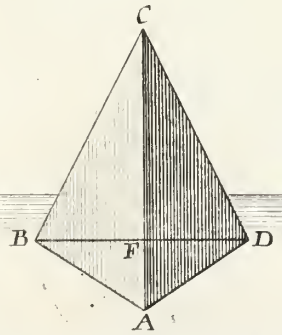
89

TETRAEDRE

I. CORPS REGVLIER

De 4 faces.





PRATIQVE II.

DV TETRAEDRE, OV PYRAMIDE triangulaire.

NOvs auons dit aux definitions, que châque corps regulier pouuoit eſtre veu de trois aſpects, 1. par vne face, 2. par vne coſte, ou arreſte, & 3. par vn angle: l'on pourroit les voir encore, poſez ſur vne face, poſez ſur vne coſte, & poſez ſur vn angle; ce ſont ſix veuës differentes, leſquelles neantmoins ſe rapportent à trois; d'autant qu'il n'eſt pas poſſible de voir vn corps d'vne de ces poſitions, qu'il ne ſoit veu auſſi de l'vne des autres. Par exemple, il eſt impoſſible de voir ce corps tetraëdre poſé ſur vne de ſes faces, qu'il ne ſoit à meſme temps, veu, ou par vne face, ou par vne arreſte, ou par vn angle; ce qui ne luy eſt pas particulier, car on peut dire le meſme des quatre autres corps reguliers qui le ſuiuent.

Pour proceder aux eſleuations de ces corps, & commencer par celuy-cy qui eſt le premier: nous ferons pour ſon plan le triangle A,B,C qui eſt équiangle & équilatere, comme on le void en la cartelle, le centre duquel ſe trouuera ſi on diuiſe châcun des coſtez en deux parties égales, comme l'eſt AC & que du poinct qui les diuiſe comme D. l'on tire vne ligne à l'angle B, qu'il ſouſtient. Si deux coſtez, où tout les trois, ſont diuiſez ainſi; l'on aura par les ſections de ces lignes le centre F.

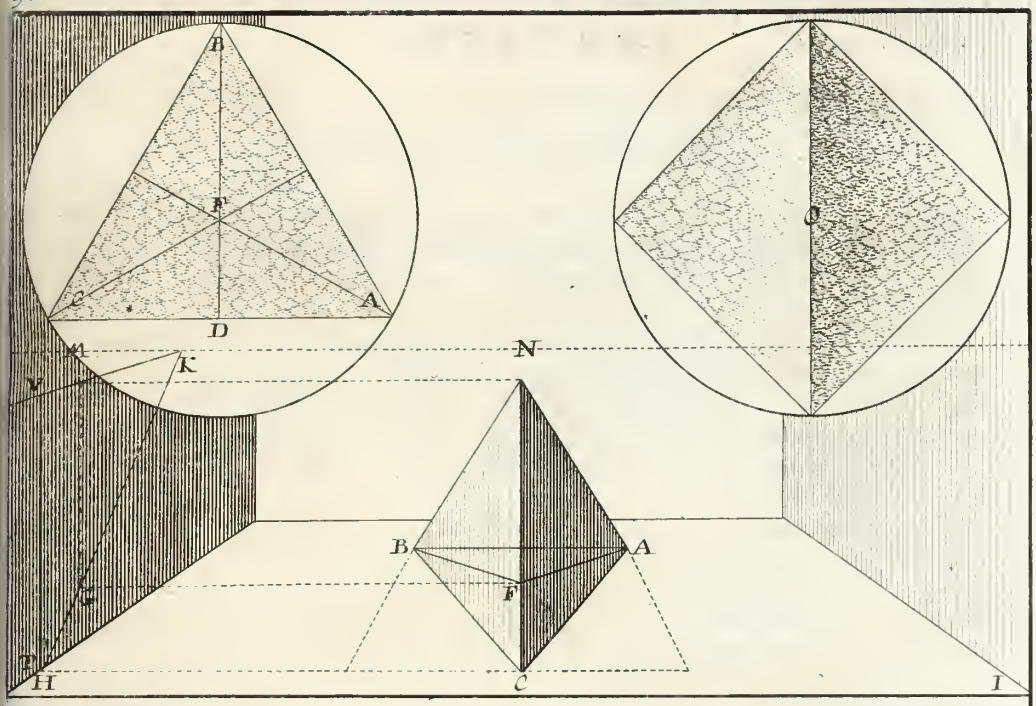
Ce Plan eſtant tourné comme on veut que le corps paroiſſe, doit eſtre mis en Perſpectiue, à l'ordinaire.

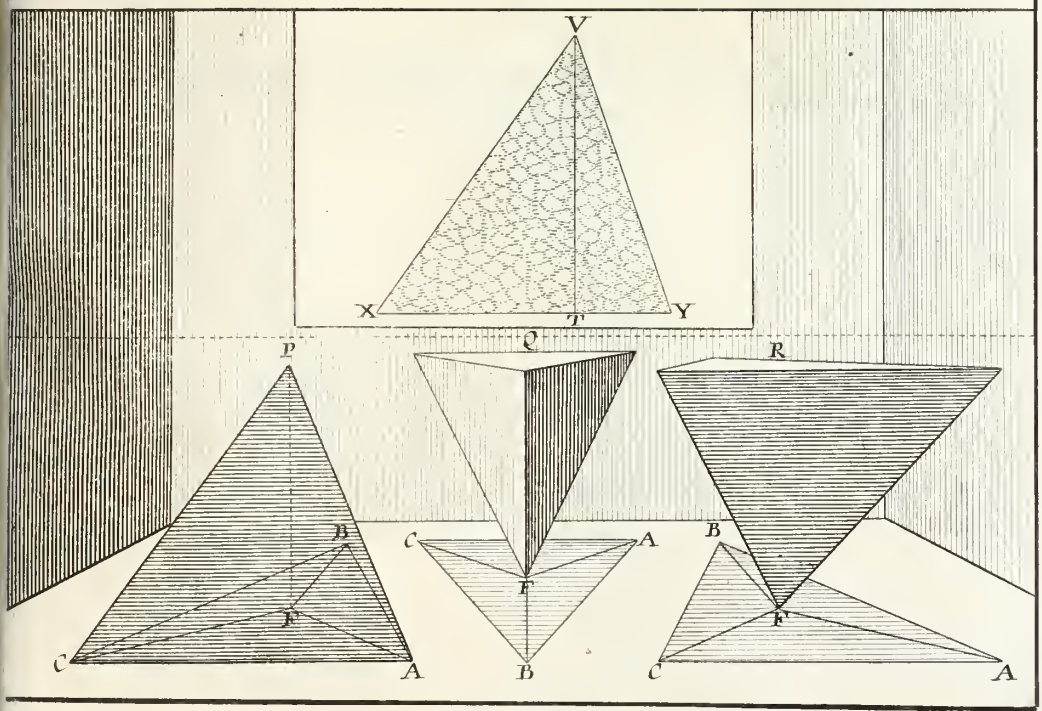
Pour conſtruire le profil, qui fournit la ligne d'eſleuation, il faut faire vn triangle duquel les coſtez YV, & YX. ſoient égaux au diametre BD, & le coſté VX égal au coſté B. C. puis de l'angle V, faire tomber vne perpendiculaire ſur XY. qui ſera T,V.

Cette ligne T,V. eſt pour la ligne d'eſleuation; il la faut porter au tableau perpendiculairement ſur la parallele à HI. tirée de l'angle C. puis des poincts T,V, tirer en quelque lieu ſur l'Horizon comme icy au poinct K.

Du centre F, au plan Perſpectif, du tableau, il faut tirer la parallele F,G, qui coupera la ligne TK, au poinct G: duquel on eſleuera la perpendiculaire GM, qui eſt la hauteur de ce corps, qu'il faut prendre auec vn compas, & la porter ſur la perpendiculaire eſleuée du poinct F, qui donnera le poinct N. auquel il faut tirer des angles du plan A,B,C, & l'on aura l'apparence du tetraëdre poſé ſur vne face, & veu par vne arreſte oppoſée à l'œil, comme on void ſon ombre de frond en la cartelle O.

Les trois figures de deſſous, P,Q,R ſont eſleuées par la meſme pratique que celle cy-deſſus, ce qui fait que ie ne la rediray pas. Aux vnes, & aux autres, l'on void ce corps de cinq aſpects, des ſix que nous auons dit; ſçauoir 1, celuy P, eſt aſſis ſur ſa baſe & veu par vne de ſes faces, 2 celuy N eſt auſſi ſur ſa baſe, mais veu par vne coſte. 3. les meſmes N,P, peuuent eſtre veus par l'angle ſi on le regarde perpendiculairement & à plomb. 4. celuy marqué Q, eſt veu deſſus ſa pointe, & par vne coſte. 5. le marqué R eſt auſſi ſur ſa pointe, mais veu par vne face; reſte à le voir poſé ſur vne coſte, ayant vn angle oppoſé directement à l'œil, ce qui ſe montrera au feüillet ſuiuant.


B
F
C
A
D
M
K
V
N
O
B
A
F
T
H
C
I


V
X
T
Y
P
Q
R
B
C
A
F
B
C
A
F
B
C
A

PRATIQVE III.

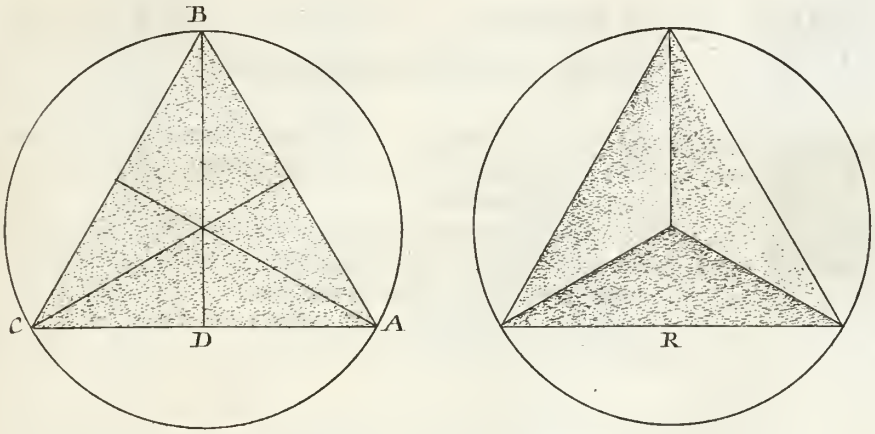
POVR TROVVER LE PLAN DV Tetraëdre, incliné ſur vne arreſte.

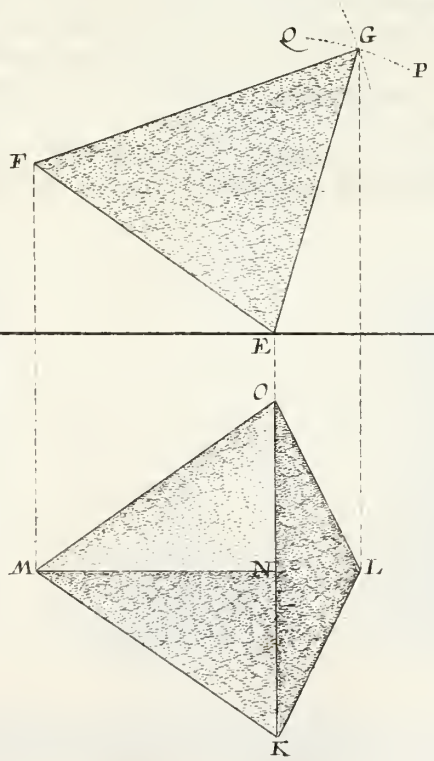
POVR faire le Profil de ce Tetraëdre incliné ſur vne coſte, ou arreſte, il faudroit couper en deux parties égales vn de ces corps ſolides, & ſur l'vne des moitiez l'on pourroit prendre les meſures. Mais pour éuiter cette peine, il faut deſſus la ligne droite HI. tirer vne autre ligne à telle pente qu'on voudra, & porter ſur cette ligne le diametre du plan BD. qui ſera EF: de cette meſme ouuerture de compas, il faut du poinct E. faire l'arc PQ. puis prendre la longueur de l'vn des coſtez du triangle, BC. & de cette ouuerture, poſer vne jambe du compas au poinct F. & de l'autre jambe faire vn arc, qui couppera l'autre PQ au poinct G, ſi l'on joinct de lignes droites E,G,F on fera le profil ou Plan orthographique du Tetraëdre incliné ſur vne arreſte.

Pour le Plan Ichnographique, ou la projection, il faut faire tomber des perpendiculaires ſur HI, de tous les angles E,F,G. comme ſont EK, FM. GL. ſur la ligne EK, il faut porter vn coſté du triangle du plan comme A,DC. qui eſt en la projection K,N,O. & ayant tiré vn parallele à HI par le poinct N. juſqu'aux tombantes des angles F & G. qui ſont couppées aux poincts L,M, l'on aura tout le plan Ichnographique M,O,L,K.

La ligne K,N,O, qui tombe de l'angle E, repreſente l'arreſte ſur laquelle le Tetraëdre eſt poſé. L, repreſente l'angle ſolide le plus eſleué; & M repreſente l'angle ſolide qui eſt oppoſé à l'œil.

La figure qui eſt en la cartelle R, repreſente ce corps poſé ſur vne coſte, quoy que ce ſoit la proiection du Tetraëdre poſé ſur vne de ſes faces, comme en la figure precedente.


B
C
D
A
R


Q
G
P
F
H
I
E
O
M
N
L
K

PRATIQVE IV.

POVR ESLEVER LE TETRÆEDRE, incliné, ou posé sur vne arreste.

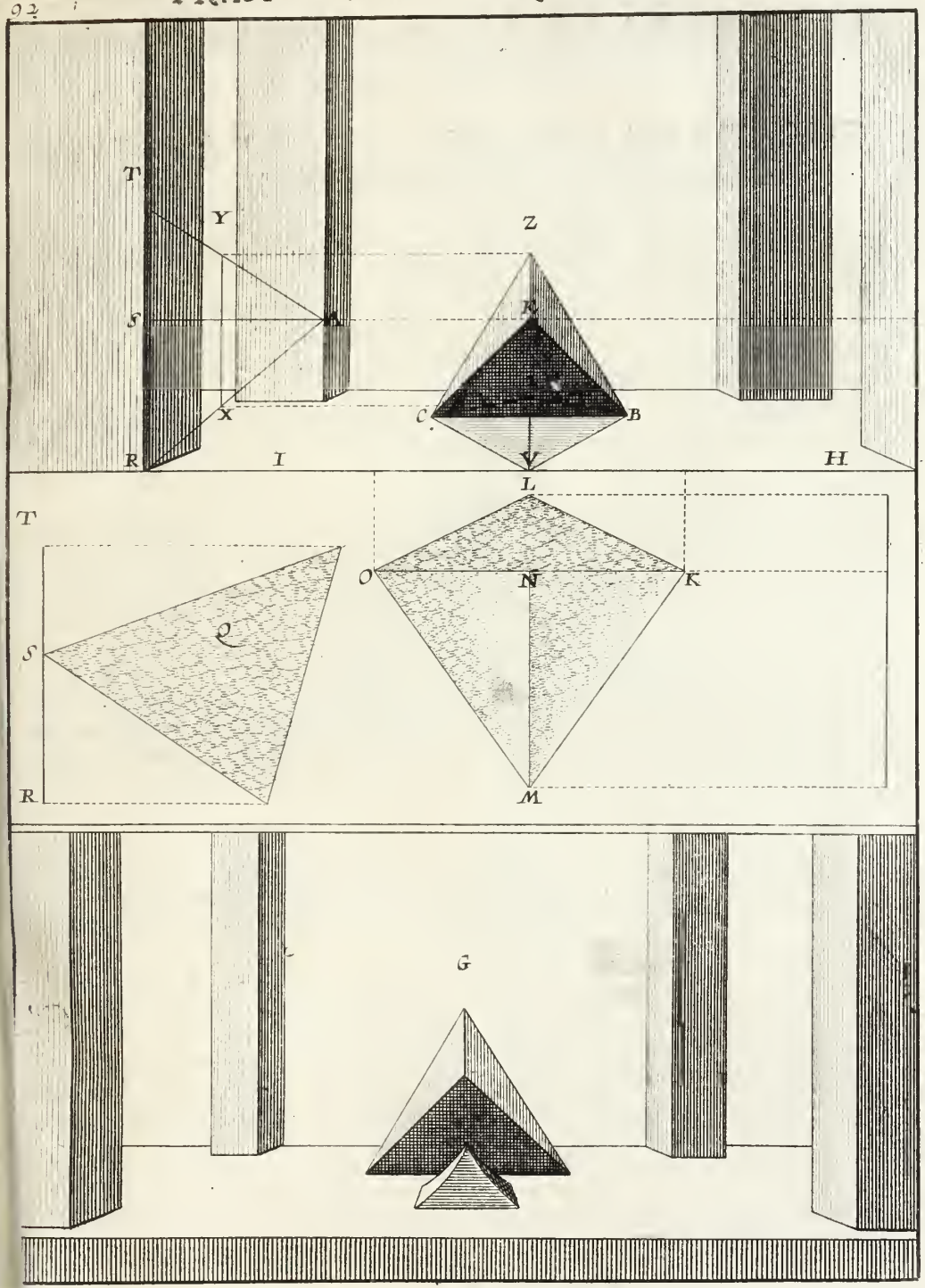
POVR esleuer ce corps incliné sur vne de ses costes ou arreste, il faut mettre son plan Ichnographique K,L,O,M, en Perspectiue selon la methode ordinaire des pratiques precedentes.

L'autre plan orthographique Q, donnera la ligne d'esleuation RST. laquelle il faut transporter, perpendiculairement, sur la ligne de terre HI.

Or des angles du plan V & 2, qui sont les plans des angles solides, il faut tirer des paralleles à la ligne de terre, iusqu'à coupper la ligne R,A, & des sections, esleuer des perpendiculaires, qui feront trouuer la hauteur des angles solides, selon que la ligne d'esleuation les assignera.

Par exemple, de l'angle plan V, ayant tiré V,R, qui est icy la mesme ligne de terre, il faut prendre sur la ligne d'esleuation la hauteur de la ligne RS. & la porter dessus la perpendiculaire esleuée de l'angle V. laquelle donnera E, pour hauteur de l'angle solide esleué, & oposé directement à nos yeux, puis qu'il, est le mesme poinct de veuë. De l'angle du plan 2 il faut tirer encore vne parallele à la ligne de terre HI. 2X, & du poinct X, esleuer vne perpendiculaire XY. laquelle on portera sur la perpendiculaire esleuée du poinct 2, & donnera le poinct Z, pour angle solide & hauteur de la pyramide. Ioignant ces poincts B,C,E, Z de lignes droites. L'on aura l'apparence de ce corps tetraëdre, posé sur vne coste ou arreste.

La figure marquée G. est pour faire voir cette apparence plus au net & posée sur vn repos, estant impossible que le solide puisse se tenir sur vne coste ou arreste, sans estre appuyé.


T
Y
Z
S
A
K
X
C
B
R
I
V
H
L
T
O
N
K
S
Q
R
M
G

PRATIQVE V.

DV TETRAEDRE, OV PYRAMIDE triangulaire, percé à jour, ou formé de simples tringles.

TOvs ces corps, ou quelques piéces que ce soient, percées à jour, se font des mesmes plans, & par les mesmes lignes d'esleuations que les solides. Mais cette espaisseur que l'on fait à discretion autour de châque face de ces corps, oblige à doubler ces plans & lignes d'esleuations, ce qui augmente plus le trauail que la difficulté dans les pratiques, qui se trouuent tousjours conformes à nos methodes precedentes.

L'on aura pû voir en la premiere partie, diuerses façons de mettre en Perspectiue ces plans doublez, mais pour ne pas donner la peine d'y recourir : j'ay mis pour exemple celuy du tetraëdre A,B,C, qui est l'ombre ou projection que ce Corps donneroit, s'il estoit à jour, ou formé de tringles.

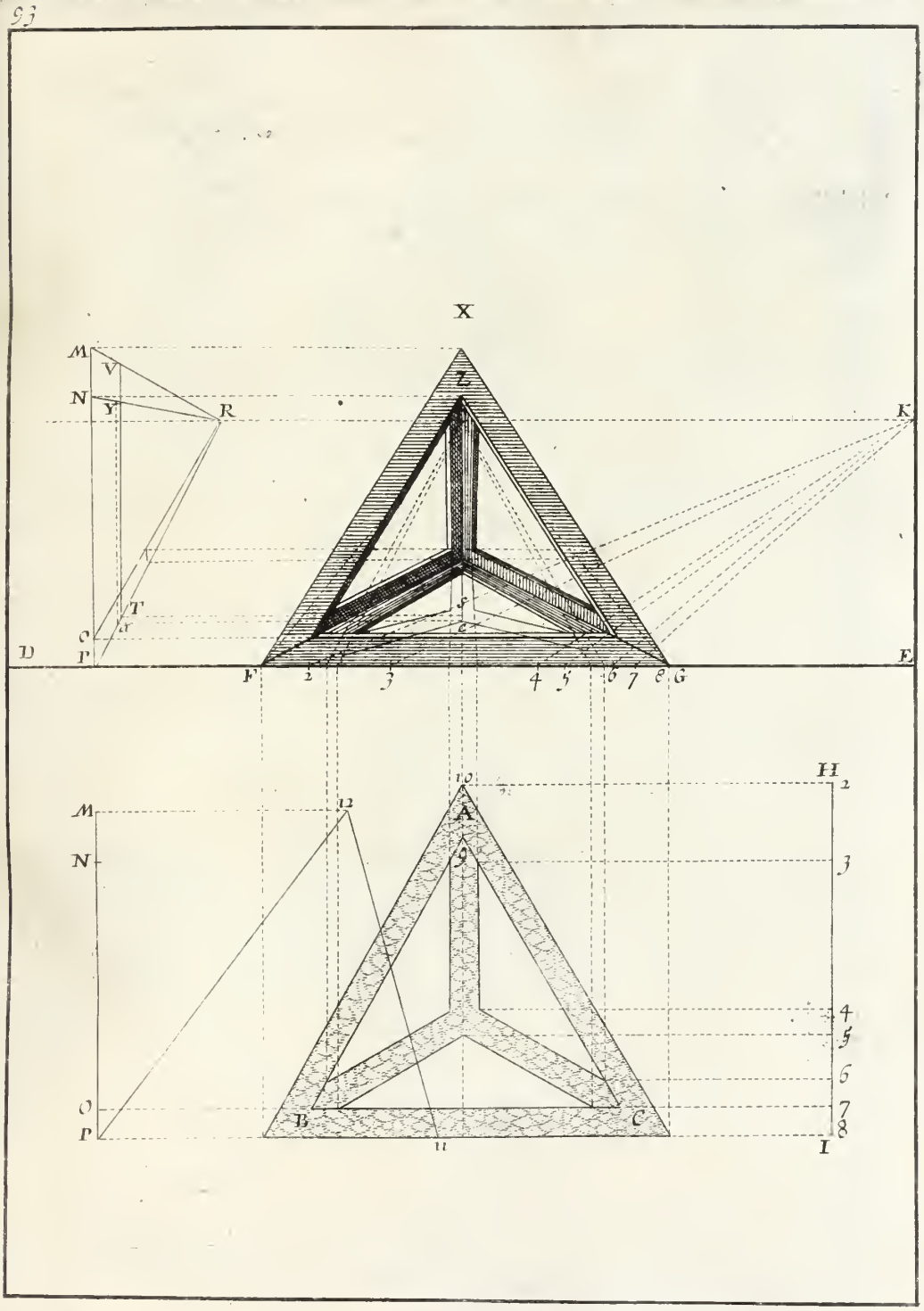
Pour le mettre en Perspectiue : il faut de tous les angles de ce plan, esleuer dés perpendiculaires sur la ligne de terre DE: comme on void les premieres F,G, & de toutes les sections que ces perpendiculaires font sur la ligne DE: il faut tirer au poinct de veuë O. Pour trouuer l'enfoncement de chaque angle sur le rayon qui luy est propre ; il faut encore porter sur la ligne D,E, toutes les mesures de la ligne d'enfoncement HI, qui sont 2,3,4,5,6,7, 8. commençant au premier rayon G. puis tirant toutes ces mesures au poinct de distance K, l'on coupera en autant de parties le rayon GO. de toutes ces sections de GO, il faut tirer des paralleles à D,E, qui donneront sur les rayons, l'enfoncement de châque angle. Par exemple, la parallele tirée de la section qu'a fait la ligne 2K. sur le rayon GO. donne le dernier angle sur le rayon produit de l'angle du plan A, & ayant fait ainsi de tous les autres ; l'on aura en Perspectiue le plan ABC.

Pour trouuer la ligne d'esleuation, il faut faire vn profil comme nous auons dit en la Pratique III. de ce traité V. fol 91. donnant aux costez du triangle P,11. & 11, 12, le diametre,10, 11,& à P12,le costé B10. ce profil P11. 12. donnera la ligne d'esleuation PM. sur cette ligne d'esleuation, il faut encore porter la largeur 10,9. qui est M,N, & celle B qui donne OP.

Il faut transporter sur la ligne de terre DE, cette ligne d'esleuation, & de toutes ses diuisions M,N,O,P. tirer des lignes en quelque lieu sur l'Horizon, comme icy en R. & par le moyen de cette ligne d'esleuation, l'on trouuera les justes hauteurs des angles solides. Par exemple, pour auoir la hauteur de la pointe de ce corps : il faut du milieu de ce plan S. tirer la parallele ST. jusqu'à la ligne PR. & de la section T. esleuer vne perpendiculaire coupera la ligne MR. au poinct V. il faut transporter TV, sur la perpendiculaire esleuée de S. & l'on aura X, auquel il faut tirer des angles du plan. La parallele tirée du poinct, c, couppe la ligne PR. au poinct, *a*, & la perpendiculaire qui en est esleuée couppe la ligne NR. au poinct Y: cette perpendiculaire. *a*, Y, se doit porter sur celle esleuée du poinct, c, & l'on aura le poinct Z. qui est le rencontre des espaisseurs.

Le reste se void assez en la figure, que i'ay expliquée au long, à fin que par celle-cy, l'on conçoiue toutes les autres de mesme genre, qui suiuent cy aprés.

93



PRATIQVE VI.

DV TETRAEDRE COMPOSÉ, OV Pyramide triangulaire doublée, ſolide & en Perſpectiue.

NE dis cette piéce eſtre compoſée, à raiſon que ce n'eſt autre choſe que le tetraëdre, ou pyramide triangulaire doublée. Car ayant fait cette pyramide poſée ſur vne pointe comme elle eſt en la pratique II. de ce traité fol. 90. il n'y a qu'à former vne autre pyramide ſur châque face, & l'on aura vne figure ſemblable à celle-cy.

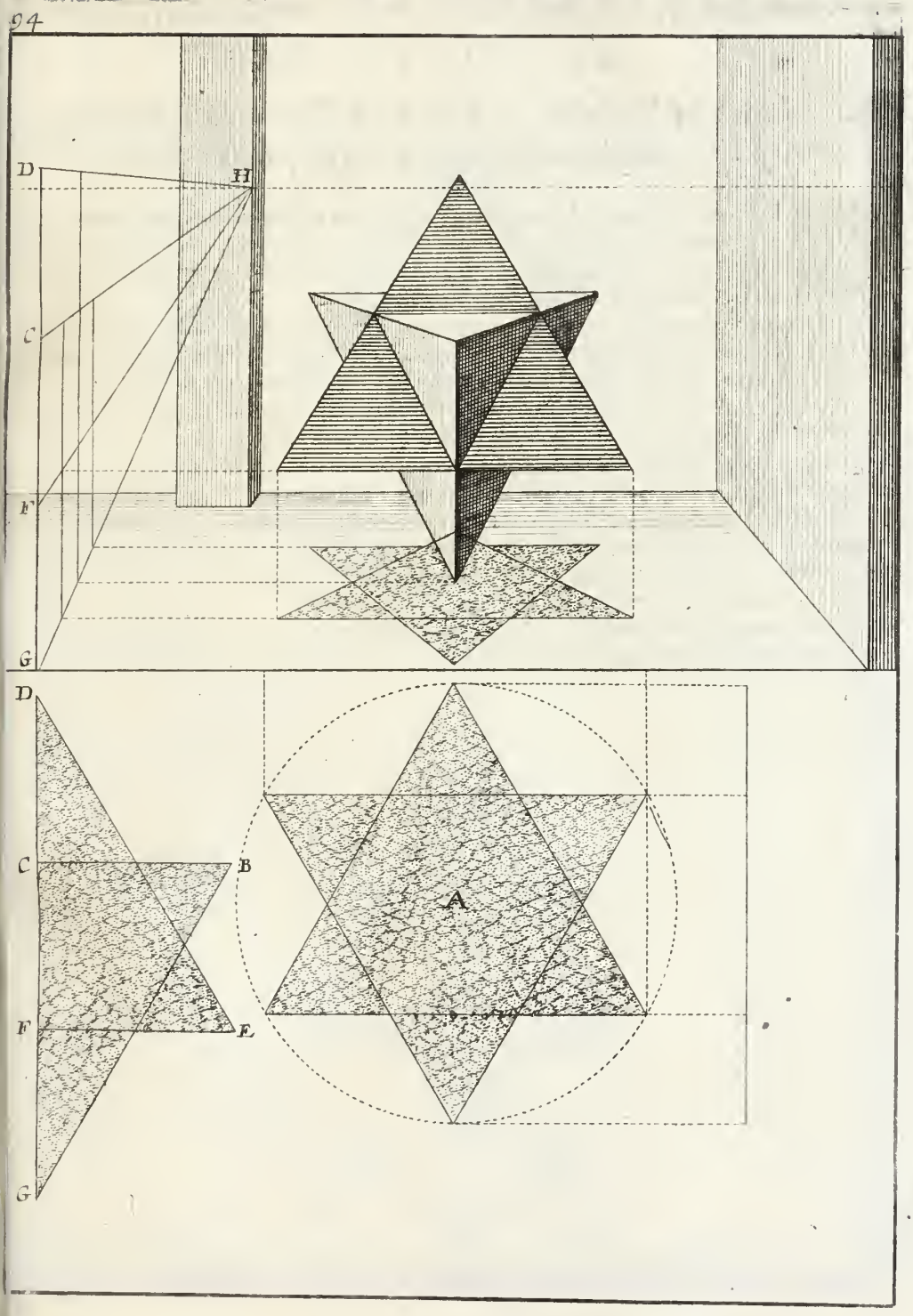
Mais comme la difficulté à trouuer ces pointes triangulaires, & à donner la longueur qu'elles doiuent auoir ſur chaque face, ſeroit pour rebuter ceux qui en deſireroient, i'ay mis auec la figure, la pratique fort facile pour la mettre en Perſpectiue auec plaiſir.

Pour ſon plan, il faut faire vn cercle, & de ſon demy diametre partager en ſix la circonference. De ces diuiſions l'on formera deux triangles équilateraux qui ſe coupperont les coſtez proportionellement, & feront vne figure hexagone entourée de ſix triangles équilateraux comme eſt la figure marquée A. ſemblable à l'ombre de la figure de deſſus, ſi le Soleil l'eſclairoit à plomb. Ce plan A, ſe doit mettre en Perſpectiue ſelon les pratiques precedentes.

Pour trouuer la ligne d'eſleuation ; il faut faire deux triangles équilateraux ſemblables à ceux du plan A, mais diſpoſez en telle ſorte que la baſe de l'vn, couppe en deux parties égales, les coſtez de l'autre, comme la demy baſe BC. coupe en deux parties égales le coſté DE, & l'autre demy baſe EF, le coſté BG. auſſi en deux parties égales.

Cette ligne d'eſleuation DG, qui eſt couppée en trois parties égales par les demy baſes C & F, ſe doit tranſporter perpendiculairement ſur la ligne de terre, & de ſes quatre poincts D,C,F,G, il faut tirer les lignes en quelque lieu ſur l'Horizon, comme icy en H. Puis des angles du plan, tirer des paralleles iuſqu'à la ligne G,H, & des ſections qu'on y fera, eſleuer des perpendiculaires qui aſſigneront les hauteurs de tous les angles ſolides, comme aux autres cy-deuant.

La ligne d'eſleuation, n'eſt pas icy dans l'exaction du Tetraëdre, car au Tetraëdre, la ligne d'eſleuation eſt faite du diametre du Profil : & celle-cy eſt du diametre du triangle, ou de l'vn des triangles de la baſe, qui eſt vn peu plus long que celuy du profil. Mais l'on n'eſt pas ſi exacte aux figures de plaiſir comme celle-cy, où l'on a liberté d'augmenter & de diminuer, qu'aux regulieres.


94
D
H
C
F
G
D
C
B
A
F
E
G

PRATIQVE VII.

DE LA MESME PYRAMIDE DOVBLEE, mais faite de ſimples tringles, ce qui les fait paroiſtre tout à iour.

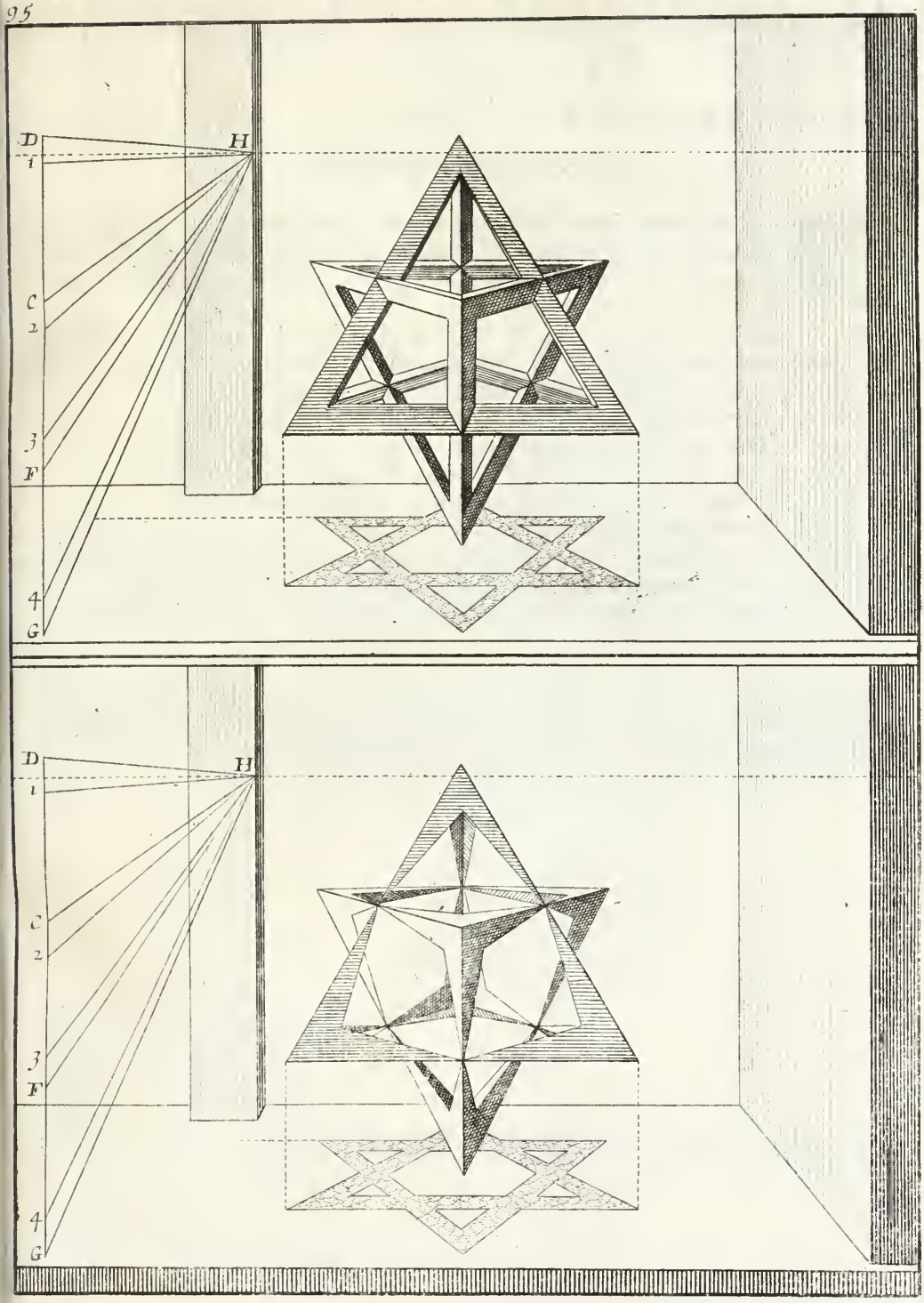
SI on vouloit donner les pratiques de ces deux piéces, il faudroit repeter ce que nous venons de dire pour celle qui eſt ſolide. Car il eſt ayſé à voir par le meſme plan & la meſme eſleuation, que le premier traict ſe fait d'vne meſme methode, pour les vns, & pour les autres.

Il eſt vray que pour celles-cy, il faut adiouſter ſur le plan & ſur la ligne d'eſleuation, les largeurs qu'on veut donner aux tringles qui donnent la forme à ces piéces, comme elles ſe voyent entre les lettres D,C,F,G les chifres 1.2,3 & 4. qui donneront les largeurs & eſpaiſſeurs à toutes par le moyen des lignes produites du plan iuſqu'à la ligne GH; & de leurs ſections eſleuer des perpendiculaires, &c. comme à l'ordinaire.

La derniere figure n'eſt pas de tringles droites, mais chaque coſté eſt eſchancré en pointe vers le milieu, ce qui fait vne forme d'eſtoile à chaque angle, & pour montrer qu'on peut diuerſifier quelquefois. L'on pourroit faire le contraire de celle-cy, ie veux dire qu'on pourroit faire châque coſté large ſur le milieu, & étroit ſur les angles, ou bien quarré en vn endroit & rond en l'autre, en fin ſelon la volonté d'vn chacun: auſſi bien en ce corps cy, qu'aux autres de deuant & d'aprés.

La pratique du tetraëdre percé à iour facilitera non ſeulement celle-cy, mais encore les ſuiuantes des autres corps reguliers qu'on voudroit faire de meſme.

95



PRATIQVE VIII.

POVR FORMER LE CVBE, DEVXIESME *corps regulier, de six faces.*

LE Cvbe est vne figure solide contenuë sous six quarrez parfaits & égaux. Quelques Autheurs le mettent le premier des corps reguliers: & moy ie luy donne le second lieu, pour les raisons que i'ay dites, parlant de ce qui m'a meut à mettre le Tetraedre le premier.

Il n'eut pas esté necessaire de donner la methode pour former cette figure, car il y a peu de personnes qui ignorẽt ce que c'est d'vn Cube; aussi ne leusseje pas mise, n'eut esté qu'estant corps regulier, i'ay voulu garder le mesme ordre qu'aux autres.

Ie dis donc que pour luy donner la forme de solide: il faut auoir quelque matiere pliable, comme pourroit estre du fer blanc ou du carton: & faire dessus, six quarrez égaux, dispoſez comme on les void A,B,C,D,E,F. lesquels estant à moitié couppez, pour estre plus facile à se ioindre. Il faut laisser A, comme si c'estoit la base, & leuer les quatre autre B,C,D,E. qui feront comme vn petit coffret quarré, & F. qui le fermera, achenra le Cube, de six faces égales, comme on le void en la figure G. & plus amplement aux feüillets suiuants, où on le verra de tous sens & situations.

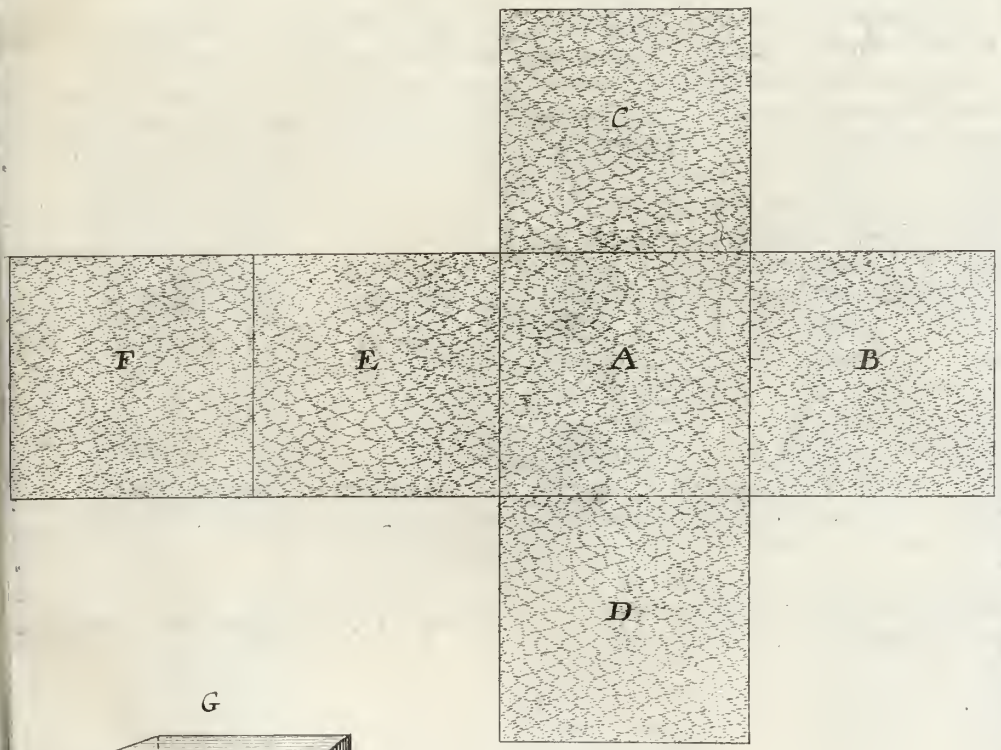
Les six quarrez dont cette figure est composée, ayant châcun quatre angles droict, sont tous ensembles vingt quatre angles plans. Or en la conionction que nous auons fait de ces quarrez, il y a trois angles plans pour châque angle solide, donc les vingt quatre angles plans feront huict angles solides, qui sont en effect le nombre des angles solides du Cube: & comme châcun des trois angles plans qui le compoſent, est angle droit, il faut conclure que l'angle solide du cube, est égal à trois angles droits.

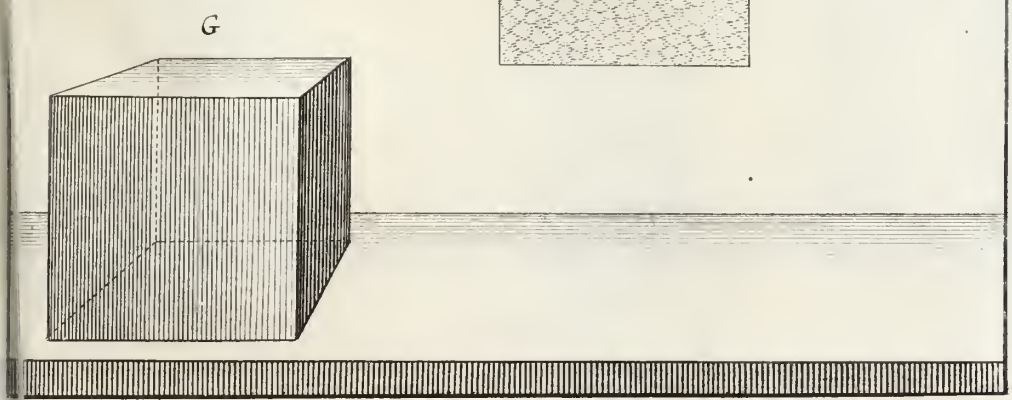
96

CVBE

2. CORPS REGVLIER

De 6 faces.





PRATIQVE IX.

DV CVBE VEV PAR VNE FACE, ET par vne coſte, ou arreſte.

TOus ceux qui ſe ſeruent de regles & de compas, ſçauent ce que c'eſt d'vn Cube, & particulierement les Perſpectifs, puis qu'ordinairement, l'on commence à eſleuer par ce corps, que ie n'euſſe pas mis icy, puis que c'eſt choſe ſi commune, n'eut eſté qu'il tient le ſecond rang entre les corps reguliers, ainſi que l'on a veu.

Ce Corps a ſix faces qui ſont autant de quarrez parfaicts, dont l'vn eſt pour ſa baſe qui eſt en la cartelle A. l'autre plan de la cartelle B. eſt ſa projection veuë par l'angle.

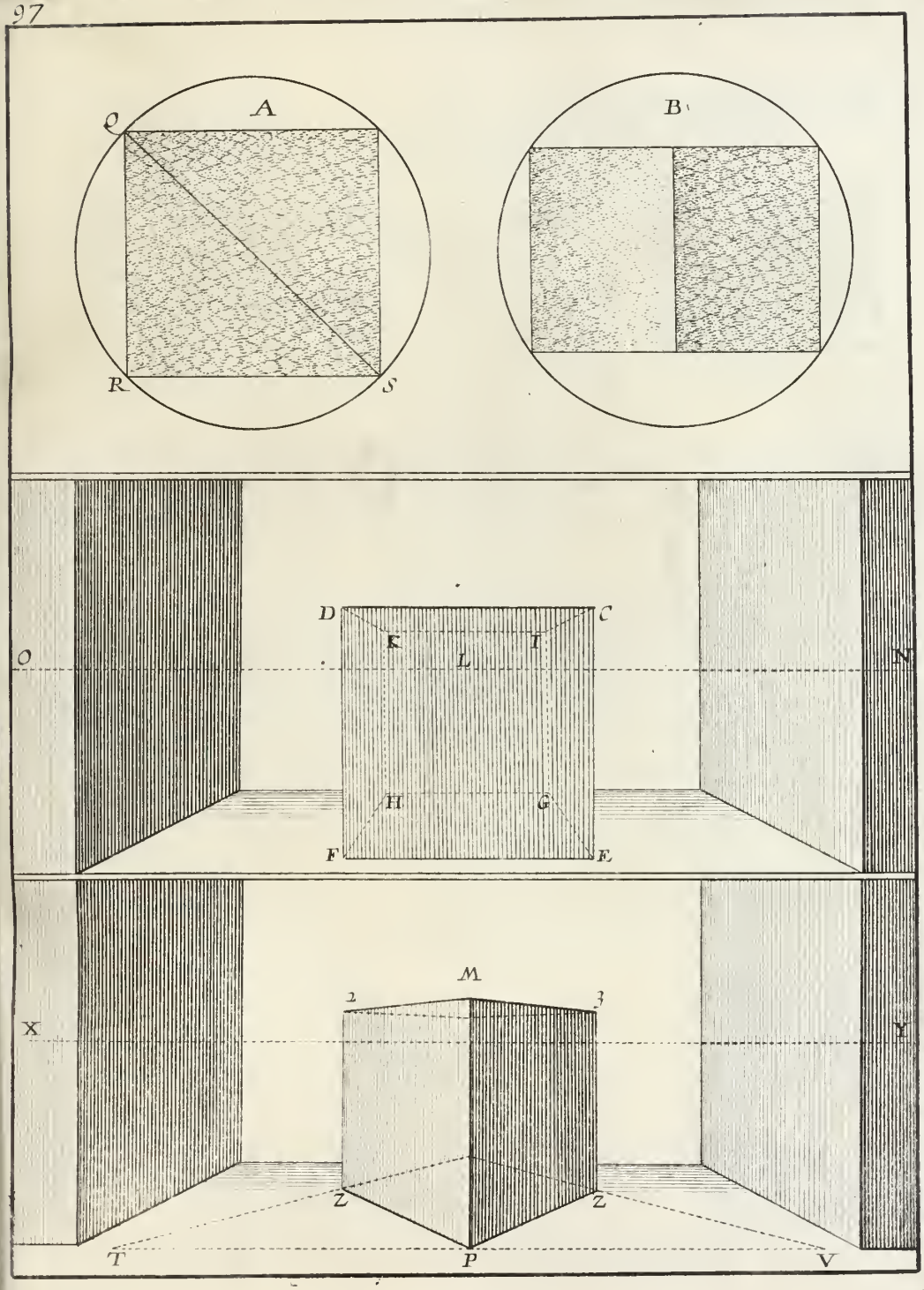
Quand ce Corps eſt veu par vne face directement oppoſée à l'œil, ce qui arriue lors qu'il couure le poinct de veuë, comme icy que C, D, E, F. couure le poinct de veuë L, il ne ſe void que la face ou coſté de ce corps C, D, E, F. quoy qu'il ſoit ſolide & ſur ſon plan E, P, G, H. que l'on verroit ſi ce corps eſtoit tranſparant, & ſon deſſus auſſi C, D, I, K.

Lors que ce Corps eſt ſitué, en telle ſorte que l'vne de ſes arreſtes, ou coſtes eſt directement oppoſée à l'œil, il nous fait voir deux faces, ou deux coſtez, comme en la figure marquée M. qui eſt ce que montre la projection de la cartelle B.

Ie ne dis pas comme ce Cube veu par vne face ſe doit mettre en Perſpectiue, car ie crois que châcun le ſçait: & puis la figure fait aſſez voir que des angles du quarré C, D, E, F. l'on doit tirer au poinct de veuë L. & des poincts E, F aux poincts de diſtances N, O, qui coupperont les rayons EL, & FL. aux poincts G, H. ſi de ces ſections G, H. on eſleue deux perpendiculaires, elles coupperont les rayons CL, & DL, aux poincts IK. qui termineront le deſſus du Cube C, D, I, K. comme ſon plan E, F, G, H.

La figure M, ayant pour ſon plan le quarré de la cartelle A, il faut que l'arreſte PM ſoit égale à QR. Et porter ſon diametre QS. de part & d'autre de P. comme eſt PT, PV. puis de ces trois poincts P, V, T, il faut tirer des lignes aux diſtances X, Y. & leur ſections Z, Z, termineront les angles du plan: de ces poincts Z, Z. il faut eſleuer deux perpendiculaires qui couperont les lignes MX, MY. aux poincts 2 & 3. & l'apparence du cube veu par vne arreſte, ſera formée parfaitement.

97



PRATIQVE. X.

DV CVBE, VEV POSE' SVR VNE ARreſte, ou coſte.

POVR auoir vn Cube poſé ſur vne de ſes arreſtes, ou coſtes, comme eſt ſon plan en la cartelle A, & ſa proiection en la cartelle B: il eſt neceſſaire de faire vn plan Perſpectif, pour lequel il faut prendre vn des coſtez du plan qui eſt en la cartelle A, comme le coſté CD. & le porter ſur la ligne de terre EF. en quel lieu on voudra, car ſi on le veut, veu de front, il le faut mettre deuant le poinct de veuë: pour de là eſtre tiré au poinct de veuë G. il faut auſſi prendre tout le diametre D,I,A, & le porter encore ſur la ligne de terre, pour de là eſtre tiré au poinct de diſtance H. & où le rayon DG. ſera couppé par les lignes HI. & AH. il faut tirer des paralleles à EF, iuſqu'au rayon CG. & l'on aura le plan du cube qui doit eſtre veu poſé ſur vne arreſte.

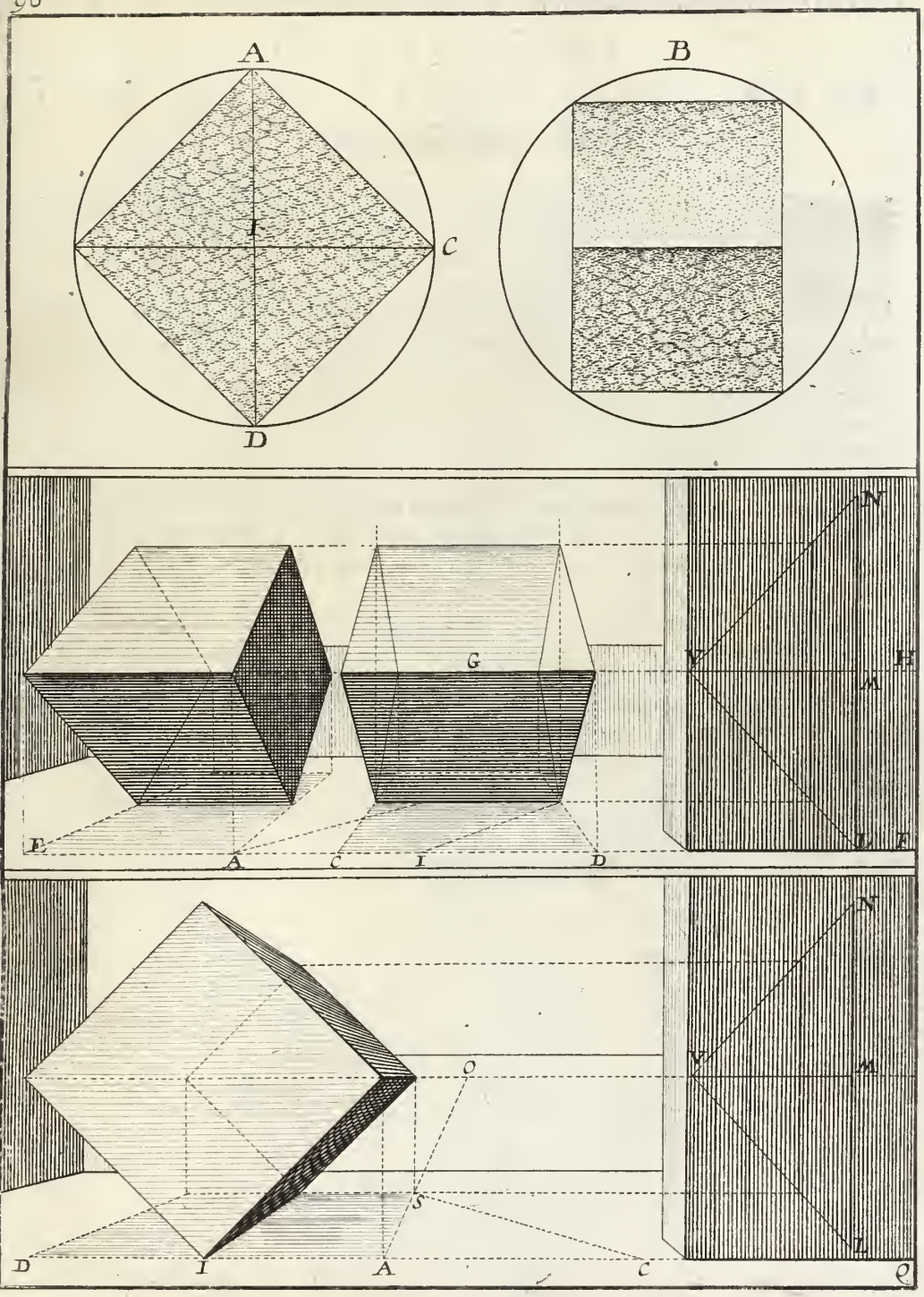
La ligne d'eſleuation, n'eſt autre choſe que le diametre D,I,A, qu'il faut tranſporter perpendiculairement ſur la ligne de terre EF. & des poincts L,M,N, tirer en quelque lieu ſur l'Horizon comme en V.

Des angles du plan Perpectif, il faut tirer au bas de cette ligne d'eſleuation L,M,N. pour des ſections qu'on y fera, eſleuer des perpendiculaires, qui donneront les haureurs des coſtez du Cube ſelon nos pratiques ordinaires. Et l'on aura l'apparence du cube G. veu de front ſur vne coſte; outre celuy-là, i'en ay mis vn autre plus à coſté, fait ſur meſme plan, & eſleué par la meſme ligne d'eſleuation, lequel montre trois faces.

L'autre cube, encore poſé ſur ſa coſte, mais d'vne autre ſituation, requiert vn plan tourné de meſme, c'eſt pourquoy au lieu du coſté CD. que nous auons pris ſur la cartelle A, pour le plan precedent, il faut pour celuy-cy prendre le diametre D,I,A. & le porter ſur la ligne de terre QP. & les tirer au poinct de veuë O. Pour l'enfoncement de ce plan; il faut prendre le coſté DC. & le porter ſur la ligne de terre, de A, à C; puis tirer CR, coupans le rayon DO. au poinct S: la parallele à la ligne de terre PQ. tirée de ce poinct S. donnera tout le plan.

Pour l'eſleuer, il faut ſe ſeruir de la meſme ligne d'eſleuation LMN. & des angles de ce plan y tirer, comme aux autres pratiques precedentes.

98



PRATIQVE XI.

POVR TROVVER LE PLAN D'VN Cube, eſleué ſur vn angle.

POVR faire que le Cube donne vne figure hexagone circulaire pour plan ou projection, comme le fait voir la cartelle B. il faut que ce Cube ſoit tellement eſleué ſur vn angle, que l'autre angle qui luy eſt oppoſé ſe trouue ſur vne meſme ligne, qui ſoit perpendiculaire au plan, où il eſt poſé. Comme on void que la ligne qui paſſe par l'angle C, & par l'angle D, qu'on nomme ſurdiagonale, eſt perpendiculaire à la ligne EF, où eſt poſé le profil du Cube eſleué ſur vn angle.

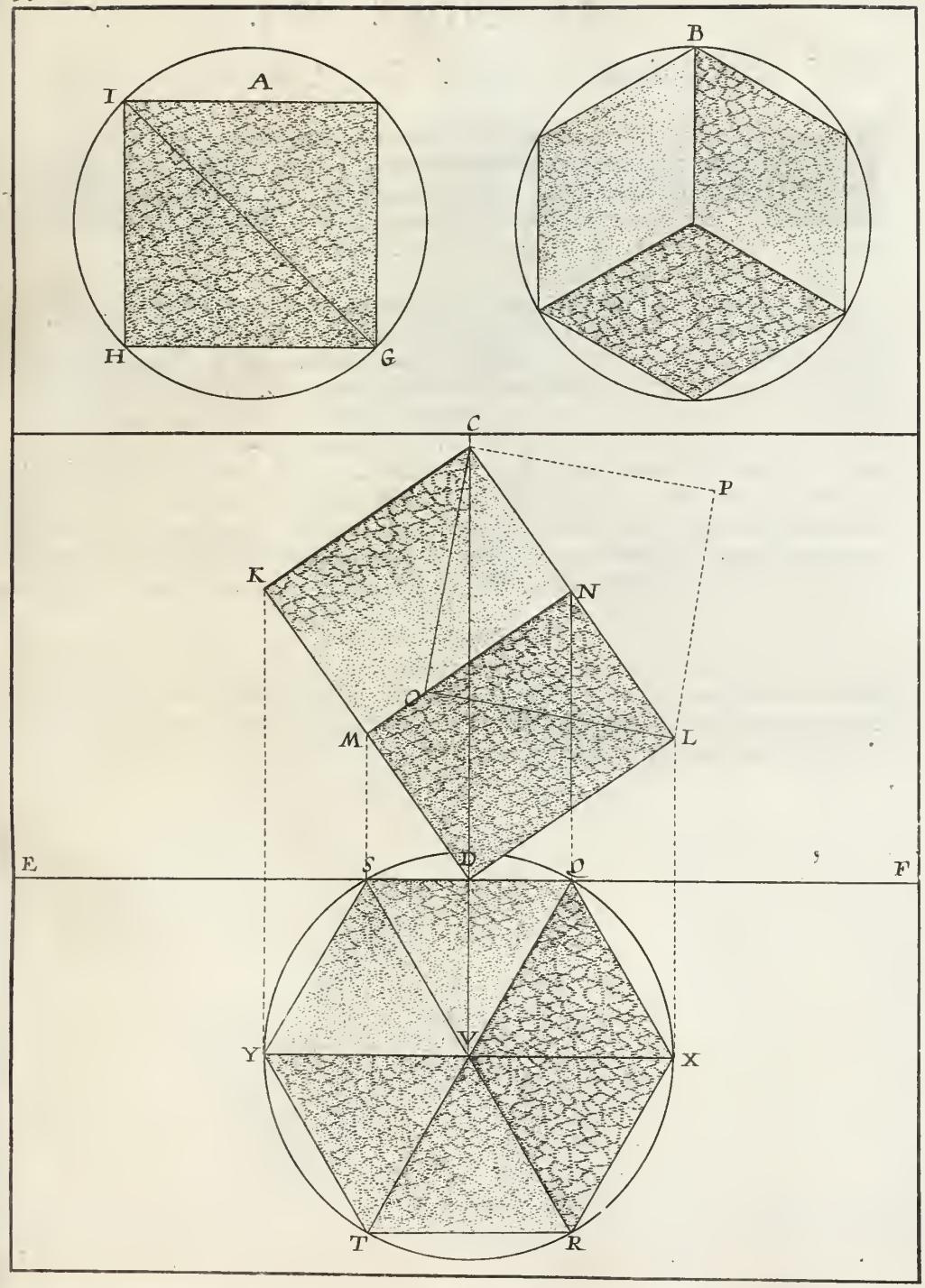
En la conſtruction de ce profil, il faut prendre garde que les coſtez CL, & DK, ſoient égaux au diametre GI. de la cartelle A. & que CK, & DL. ſoient auſſi égaux à GH. puis il faut partager en deux parties égales les diametres CL, & DK, par la ligne MN. laquelle repreſente les deux autres coſtez du Cube, car ayant fait NO, & PN, égales à NC & NL, l'on fait vn quarré parfait C,P,L,O, qui ſont quatre angles, leſquels forment autant de coſtez dont CK, & DL, en ſont deux, & la ligne MN, fait pour les deux autres.

De tous ces angles C,K,M,N,C,D. il faut faire tomber des perpendiculaires ſur la ligne EF. leſquelles il faut contiüeur plus outre pour former le plan ou la projection, ſelon les angles qu'elles repreſentent.

Par exemple, la ligne qui tombe de N, repreſente les angles OP, c'eſt pourquoy il faut prendre cette longueur OP. & la porter ſur la tombante de N, & on aura Q, R. La ligne ST, qui tombe de M, doit auoir la meſme longeur que QR. à raiſon que M, eſt pour le deſſous de la piéce, comme N, eſt pour le deſſus. Si l'on tire QT, & RS, leur ſection V, ſera pour repreſenter la ligne CD. laquelle eſtant à plomb ne donne qu'vn poinct pour projection. Par ce poinct V. il faut tirer vne parallele à EF. qui touchera les tombantes des angles K,L, qui repreſenteront leur proiection aux poincts X,Y.

La projection du deſſus du Cube C,P,L,O. ſera donc repreſenté par Q,X,R,V. & celle du deſſous par SVTY. & la projection entiere de tout le cube Q,X,R,T,Y,S. qui forment vn hexagone circulaire, comme on le void en la figure, & ſur la cartelle B.

99



PRATIQVE XII.

DV CVBE ESLEVÉ SVR VN ANGLE.

LE plan Ichnographique A, eſtant mis en Perſpectiue ſelon la pratique precedente, que nous ne repeterons pas ; il faut pour eſleuer la piéce de deſſus ce plan, que la projection ou plan orthographique B, donne la ligne d'eſleuation à l'ordinaire, c'eſt à dire que de tous ſes angles, il faut tirer des lignes paralleles à EF, iuſqu'à la ligne CD, qui ſera couppée aux poincts C,G,H,D.

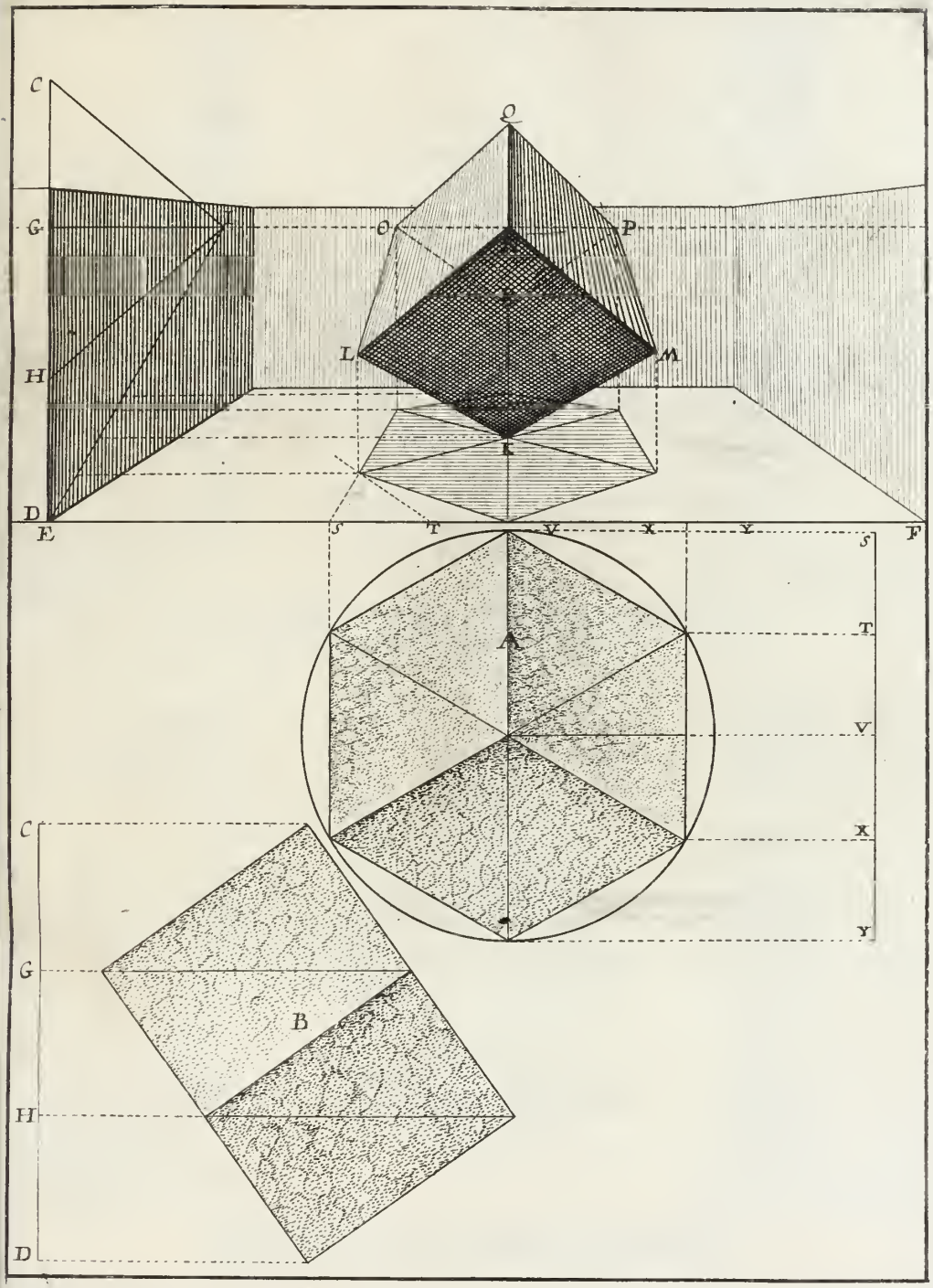
Cette ligne d'eſleuation ſe doit porter perpendiculairement ſur la ligne de terre EF. & de ſes diuiſions C,G,H,D tirer en quelque lieu ſur l'Horizon, comme icy au poinct I.

De tous les angles du plan il faut tirer des paralleles à la ligne de terre iuſqu'à la ligne DI, & des ſections qu'on y fera eſleuer des perpendiculaires qui donneront les hauteurs de châque angle ſolide ; qu'il faut prendre auec vn compas, & les porter ſur les perpendiculaires eſleuées des angles du plan, comme l'on a fait aux autres pratiques.

L'angle ſur lequel eſt poſé le Cube, doit eſtre le centre du plan K: la ligne HI. de l'eſleuation, donnera la hauteur des angles ſolides LM: la ligne G, qui eſt icy l'Horizon donnera trois poincts pour trois angles ſolides ; les deux O,P & le troiſiéme N: qui ſert icy de poinct de veuë. La ligne CI, donnera la hauteur de l'angle le plus eſleué Q. Et ſi le Cube eſtoit tranſparant l'on verroit encore l'angle R. qui doit prendre ſa hauteur de la ligne HI: ainſi l'on aura les huict angles de ce cube, dont K,L,M,N, donnent la face de deſſous & O,P,Q,R. celle de deſſus.

Quand l'on aura ioinct de lignes droites les poincts K,L,M,N,O,P,Q. l'on aura l'apparence du Cube poſé ſur vn angle en telle ſorte que les angles Q,K, ſont en ligne droite, c'eſt à dire la ſurdiagonale eſt perpendiculaire ſur le plan où il eſt poſé & ſon ombre, ou projection, en cette ſituation, donne vn hexagone parfait & circulaire, comme on le void icy, & qu'il eſt demonſtré en la figure precedente.

100



PRATIQVE XIII.

DV CVBE RETRANCHE' ET AVGmenté.

LA pratique precedente, qui nous a fait voir vn Cube sur vn angle solide; nous donne aussi le moyen, par le mesme plan & la mesme esleuation, de faire quelques piéces qui sembleront toutes autres, à raison de la soustraction de quelques parties qu'on en fera, ou de celles qu'on y adjoutera.

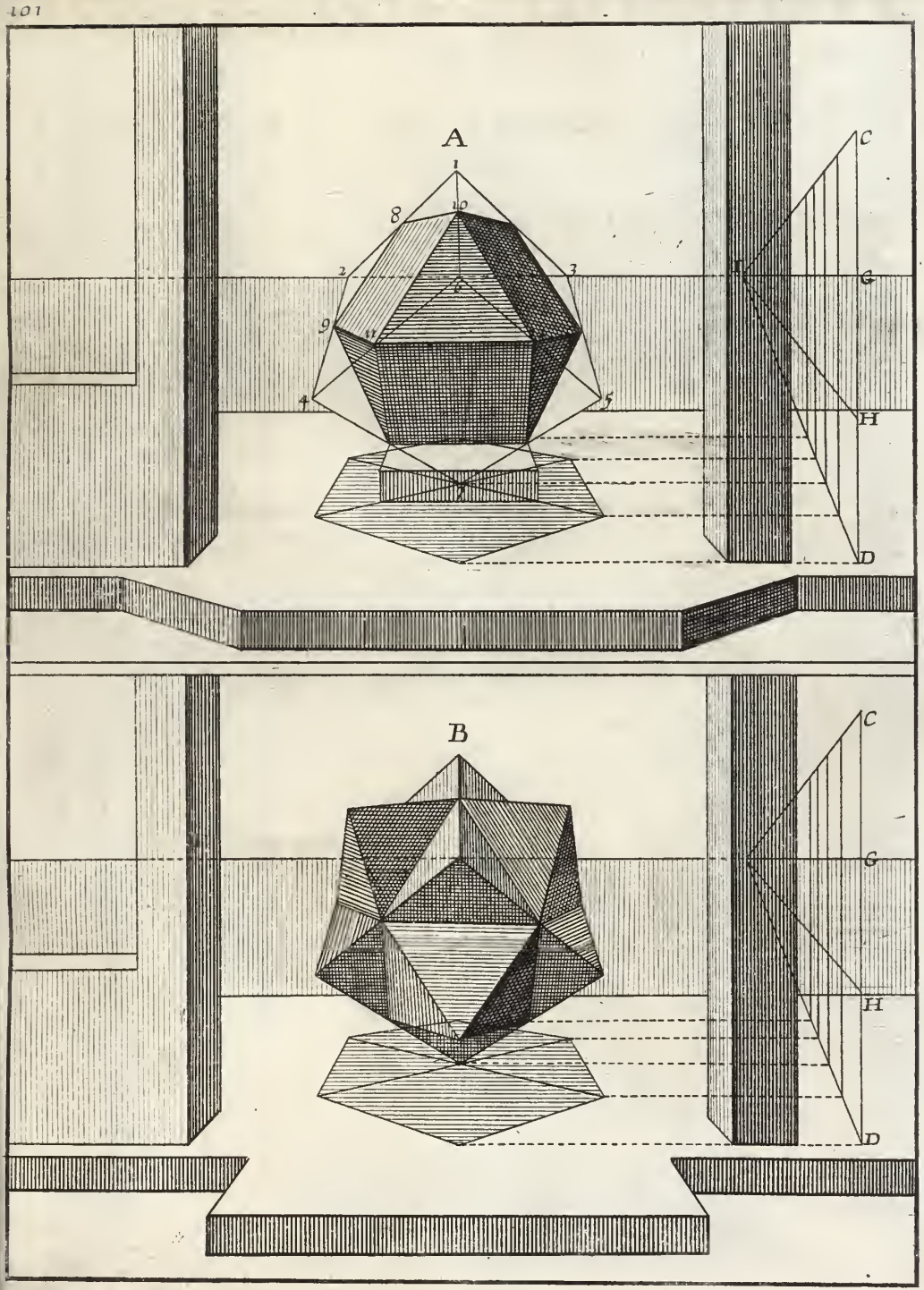
Par exemple, en la figure marquée A. l'on void que son plan & son esleuation desquels on a fait le premier trait de la piéce ou Cube marquée 1,2,3,4,5,6,7. sont les mesmes qu'en la pratique precedente.

Mais si dans châque costé ou face du Cube, l'on fait vn autre quarré qui touche des angles, le costé de châque face, comme l'angle 8 touche le costé 1,2. & l'angle 9 le costé 2, 4. l'angle 10, le costé 1,6. l'angle 11. le costé 4,6. l'angle 12. le costé 5,6. & ainsi des autres: & que de ces angles on tire des lignes de l'vn à l'autre, comme 10, 11, 12. l'angle solide 6, semblera estre couppé & emporté, le mesme arriuera à tous les autres, & le Cube ne paroistra plus Cube, mais vn corps meslé de faces quarrées & triangulaires. Si de cette piéce-là, on couppe encore les angles solides, l'on fera vn corps composé d'hexagones & de quarrez. Si de cette derniere on leuoit encore les angles ou les arrestes, l'on feroit encore vn autre corps irregulier different des autres. Voila comme d'vne mesme piéce, on en fait diuerses, ainsi que l'ont pratiqué ceux qui nous en ont donné quelques-vnes, mais non pas la pratique comme ils se doiuent faire.

Pour rendre facile la pratique d'augmenter quelque chose aux corps reguliers, ie me seruiray de la piéce A. qui est de mesme plan & mesme esleuation que la piéce B. & supposeray en la piéce B, qu'ayant fait vn quarré dans châque face du Cube comme i'ay fait à la piéce A, ie fais que ce quarré, dans châque face, seruira pour base d'vne pointe solide de quatre faces, laquelle pointe se peut pousser si longue, & tant abaisser qu'on voudra. Pour esleuer cette pointe l'on void assez, que des angles de ce quarré fait en châque face, il faut tirer des lignes au bout d'vne autre ligne esleuée de la section des diagonales.

Si à toutes les faces d'vn Cube l'on augmente vne pointe. Ce ne sera plus vn Cube, ny vn corps regulier, mais vn composé de pointes triangulaires & quadrangulaires.

101



PRATIQVE XIV.

DV CVBE FORMÉ DE TRINGLES, ET percé à jour.

LEs figures A, & B, monſtrent aſſez que leur plan & eſleuation du ſimple traict ſe fait par la meſme pratique que les precedentes, qu'il ſeroit inutile de repeter.

Nous auons, desja veu que le premier traict ſuffit, quand les corps ſont repreſentez ſolides : mais quand ils ne le ſont pas comme ceux-cy, il ne ſuffit pas, à raiſon qu'il faut auoir les largeurs & eſpaiſſeurs des piéces qui les compoſent.

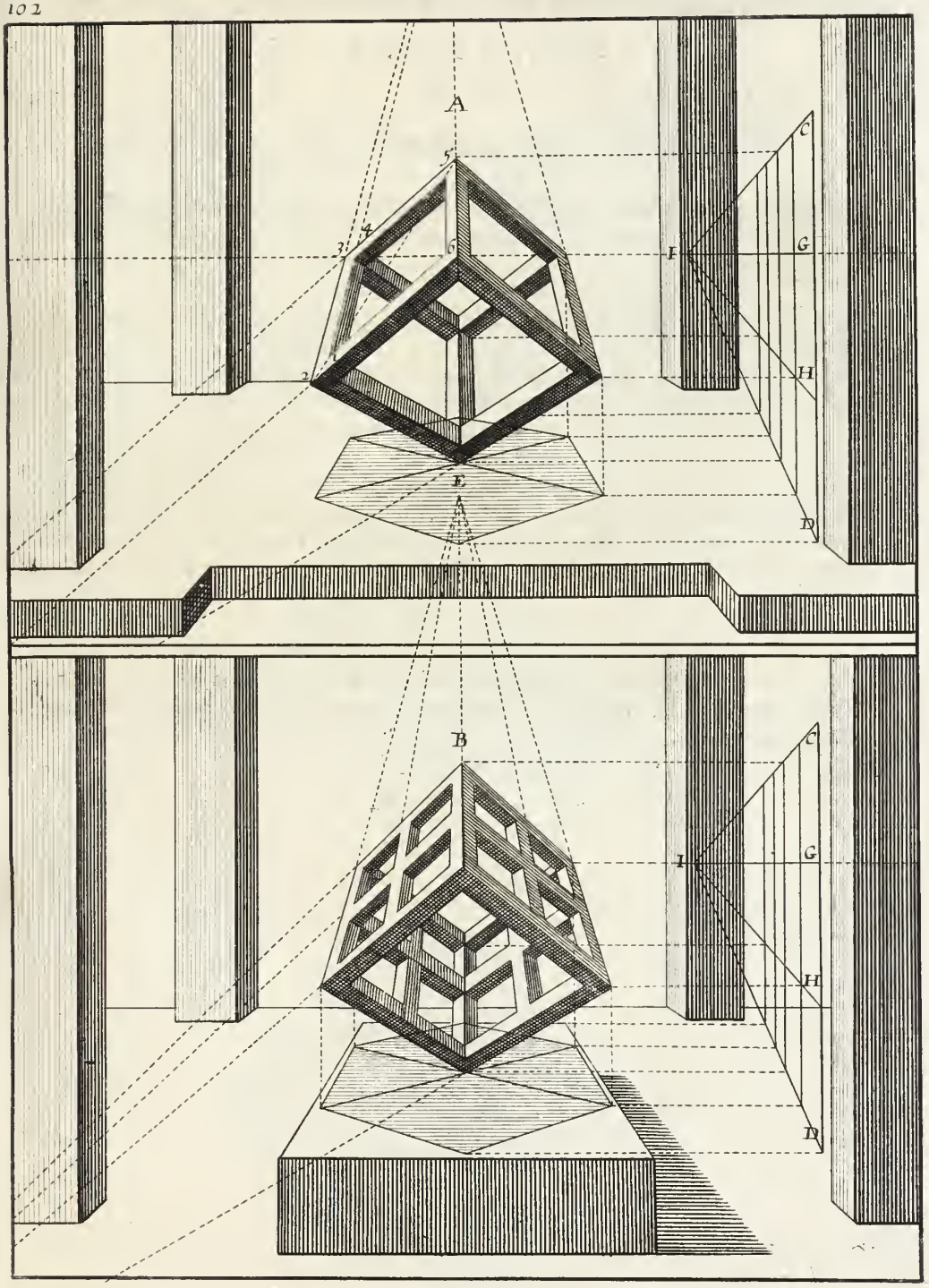
Or ce que i'ay dit en la Pratique V. du traité III. de ce liure fol. 28. parlant de la ligne accidentale & des poincts aërien & terreſtre, donnera vne grande facilité en cecy, où ie me ſert de cette pratique.

Ie dis donc qu'ayant fait le premier trait du cube, comme s'il deuoit eſtre ſolide ; qu'il faut porter la largeur qu'on veut donner à toutes les piéces, ou tringles, ſur vn des coſtez, comme eſt 1,2, deſquels poincts 1,2. il faut tirer au poinct aërien, & la ſection du coſté 3,5. qui eſt 4, donnera la diminution de la piéce ou du montant 1,2: cette ligne 1,4 couppant les diagonales 2,5. & 3.6. donnera les largeurs pour les trauers qui ſe tireront au poinct terreſtre que donne la ſection des coſtez 2,6. & 3,5. prolongez : il faut faire le meſme de tous les montans qui ſont tirez au poinct aërien, & tous les trauers aux poincts terreſtres: ie dis au plurier car l'on en peut mettre deux ſi l'on veut, quoy qu'vn ſeul ſuffiſe.

La piéce ou le Corps B, eſt de meſme pratique, comme on le void aſſez, ſon poinct aërien eſt marqué E; mais les terreſtres de l'vn & de l'autre ne ſe peuuent pas voir, eſtant hors de la figure.

Si il y a quelque choſe que l'on n'entende pas aſſez clairement, en ce que nous diſons des poincts aërien & terreſtre il faut recourir à la Pratique V. fol. 28. de la ligne accidentale, car ie ſuppoſe icy qu'on la ſçait.

102



PRATIQVE XV.

POVR TROVVER LE PLAN D'VN Cube posé sur vn angle, mais moins esleué que le precedent.

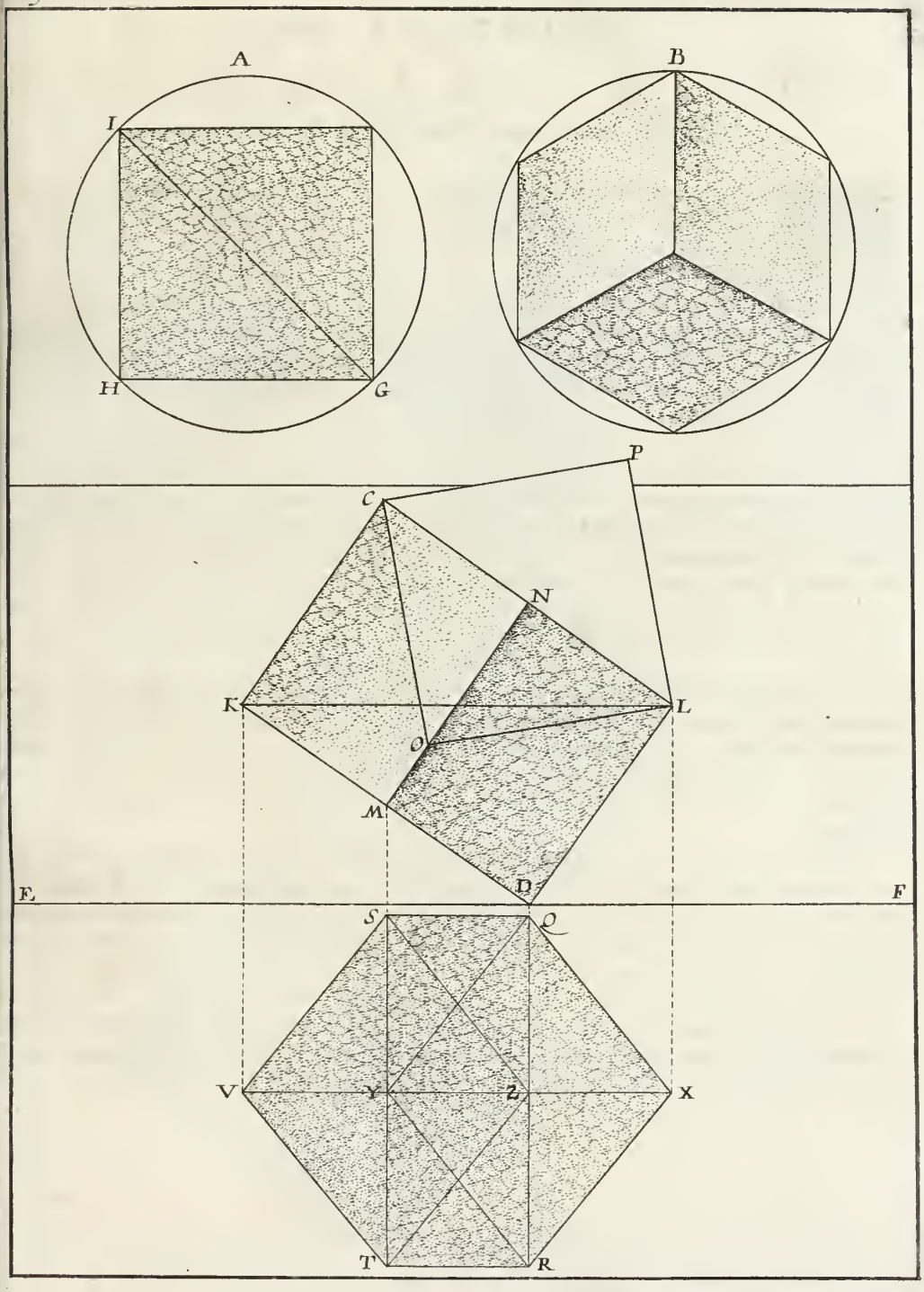
LE Cube de la pratique XI, de ce traité fol. 99. est esleué sur l'angle D. & donne là surdiagonale C D. perpendiculaire à EF, & celuy-cy n'estant pas si esleué que celuy-là; donne seulement la ligne surdiagonale L K. parallele à l'Horizon & ligne de terre EF.

Les lignes CL,& DK, sont égales au diametre du plan GI, & les costez CK. & DL. égaux au costé GH.

Pour trouuer le plan; il faut de tous les angles C,K,M,N,L,D. faire tomber des perpendiculaires sur la ligne EF. & les faire passer plus outre pour en former le plan selon les angles d'où elles tombent, comme icy; la ligne qui tombe de l'angle N. represente les angles O & P. c'est pourquoy, il faut prendre cette longueur OP. & la porter sur cette tombante de N. & l'on aura Q,R: le milieu de cette ligne marquée Z. sera le lieu où doit poser l'angle qui soustient le Cube: la ligne ST. qui tombe de l'angle M. aura la mesme longueur que Q,R. & égale à GI. son milieu Y, representera l'angle C. si par les poincts Y,Z. l'on tire vne ligne jusques à celles qui tombent des angles K,L, l'on aura leur projection en V,& X.

La projection du dessus du Cube C,P,L,O. sera Q,X,R,Y. & celle de dessous le Cube S,T,V,X. Et la projection entiere Q,X,R,T,V L. qui forme vn hexagone, mais il n'est, ny équilatere, ny circulaire, comme en la cartelle B. à raison que le Cube estant moins esleué il donne plus de longueur en son ombre ou projection, de laquelle nous nous seruons pour plan.

103



PRATIQVE XVI.

POVR VN CVBE POSÉ SVR VN angle, mais moins esleué que le precedent.

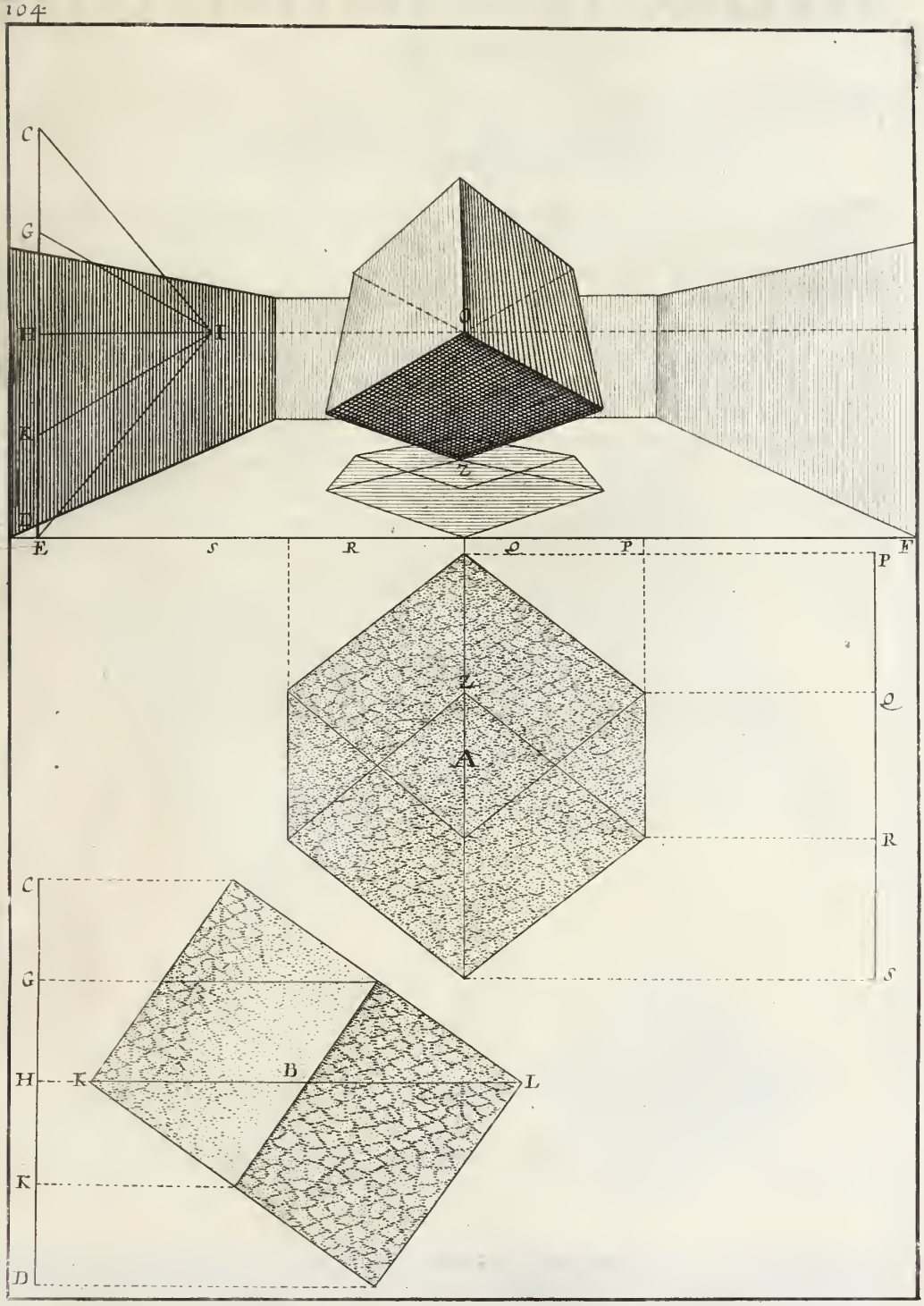
LE plan Ichnographique A, doit estre mis en Perspectiue comme aux pratiques precedentes : & des angles de ce plan, il faut tirer des paralleles, à la ligne de terre EF, iusqu'à couper la ligne DI. qui est le bas de la ligne d'esleuation C,G, H,K,D. & des sections sur cette ligne DI. il faut esleuer des perpendiculaires à EF. pour prendre les hauteurs que doiuent auoir les angles esleuez de terre.

L'on void en cette figure, que l'angle sur lequel est esleué le Cube, n'est pas au milieu du plan comme en l'autre ; à raison qu'en celle-là le Cube est plus esleué qu'en celle-cy, où cet angle qui supporte le Cube est plus vers la fin du plan, comme on a veu à la precedente, qu'il s'est rencontré au poinct Z.

Les angles K, L. se retreuuent icy en mesme ligne sur le plan orthographique, & donnent sur la ligne d'esleuation la ligne HI. qui est aussi l'Horizon, ce qui fait qu'au Cube esleué, l'angle le plus haut de la face de dessous, & l'angle le plus bas de la face de dessus, se rencontrent au mesme poinct O, qui est aussi le poinct de veuë. C'est à dire que la surdiagonale est perpendiculaire à l'orizon. *Cecy est vne preuue de ce que nous auons dit : qu'vne ligne veuë directement par vn bout, ne donne qu'vn poinct pour sa projection.* Car comme le Cube est posé, l'angle O. represente l'angle K, & le mesme poinct O represente encore l'angle L, quoy que la ligne K,L, ait l'espaisseur du Cube pour sa longueur qui se peut voir au profil.

Si de ce Cube esleué, on tire des lignes aux angles opposez les vns aux autres : ces lignes se coupperont toutes au poinct de veuë O. & rendront l'esleuation de ce Cube, pour ce qui est des lignes, comme le plan de la Pratique XII. fol. 100. de mesme qu'en la projection de celle-cy les deux lozanges, qui representent le dessous & le dessus du Cube, sont croisées, comme on a veu que le Cube esleué de la mesme Pratique XII. les monstre en son esleuation.

Tout ce changement reciproque vient de ce qu'en l'autre Cube, l'angle qui pose sur terre, & celuy qui est le plus esleué, ne font qu'vne ligne perpendiculaire à EF. & en celuy-cy les angles K & L, ne font qu'vne ligne, parallele à la mesme ligne de terre EF. au plan orthog. qui est en l'esleuation, perpendiculaire à l'Horizon : comme nous auons dit cy-dessus, ce qui fait que la ligne d'esleuation en celle-cy est diuisée en quatres parties égales, & la ligne pour l'enfoncement du plan, en trois parties égales P,Q,R,S: En l'autre, tout le contraire ; la ligne d'esleuation est diuisée seulement en trois, & la ligne pour l'enfoncement du plan, en quatre, voila pourquoy on void en l'esleuation de l'vn, ce qui est au plan de l'autre.


C
G
H
K
D
E
S
R
Q
P
F
Z
A
B
L

PRATIQVE XVII.

POVR FORMER L'OCTAEDRE, TROISIEME Corps regulier, de huict faces.

L'Octaedre, eſt vne figure ſolide, compoſée ou contenuë ſous huict triangles équilateraux & égaux, deſquels il ſe forme comme deux pyramides quatrangulaires, joinctes enſemble par la baſe.

Pour mettre cecy en pratique: il faut prendre quelque matiere pliable, ſur laquelle ſe feront huict triangles égaux & équilateres, diſpoſez comme on les void en la figure; leſquels eſtans à demy couppez ſe plieront l'vn ſur l'autre; joignant A, auec B, & C, auec D: G, s'ira joindre auec E. qui eſt la pointe d'vne pyramide; & F. fera l'autre pointe de la pyramide, oppoſée à celle E. faiſant tout enſemble la figure H.

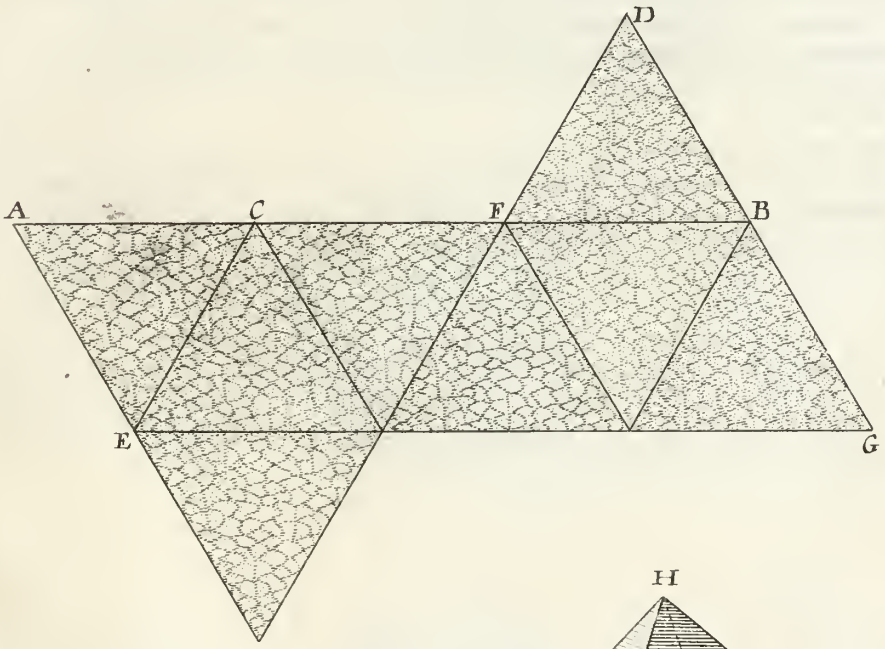
Châcun des triangles ayant trois angles plans, les huict feront vingt quatres angles plans. Et comme nous venons de joindre ces triangles, il y a quatre angles plans qui concourrent à châque angle ſolide, il s'enſuit que vingt-quatre angles plans donneront ſix angles ſolides égaux & huict faces égales à ce corps. Or comme châque angle plan aux triangles équilateres, eſt de 60 degrez, & qu'il y en a quatre à chaque angle ſolide, cét angle ſolide ſera égal à deux droits, & 60 degrez de plus, c'eſt à dire vn angle ſolide de 240. degrez.

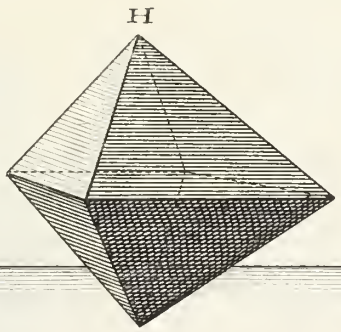
105

OCTAEDRE

3. CORPS REGVLIER

De 8. faces.





PRATIQVE XVIII.

POVR TROVVER LE PLAN DE L'OCtaëdre, posé sur l'vne de ses faces.

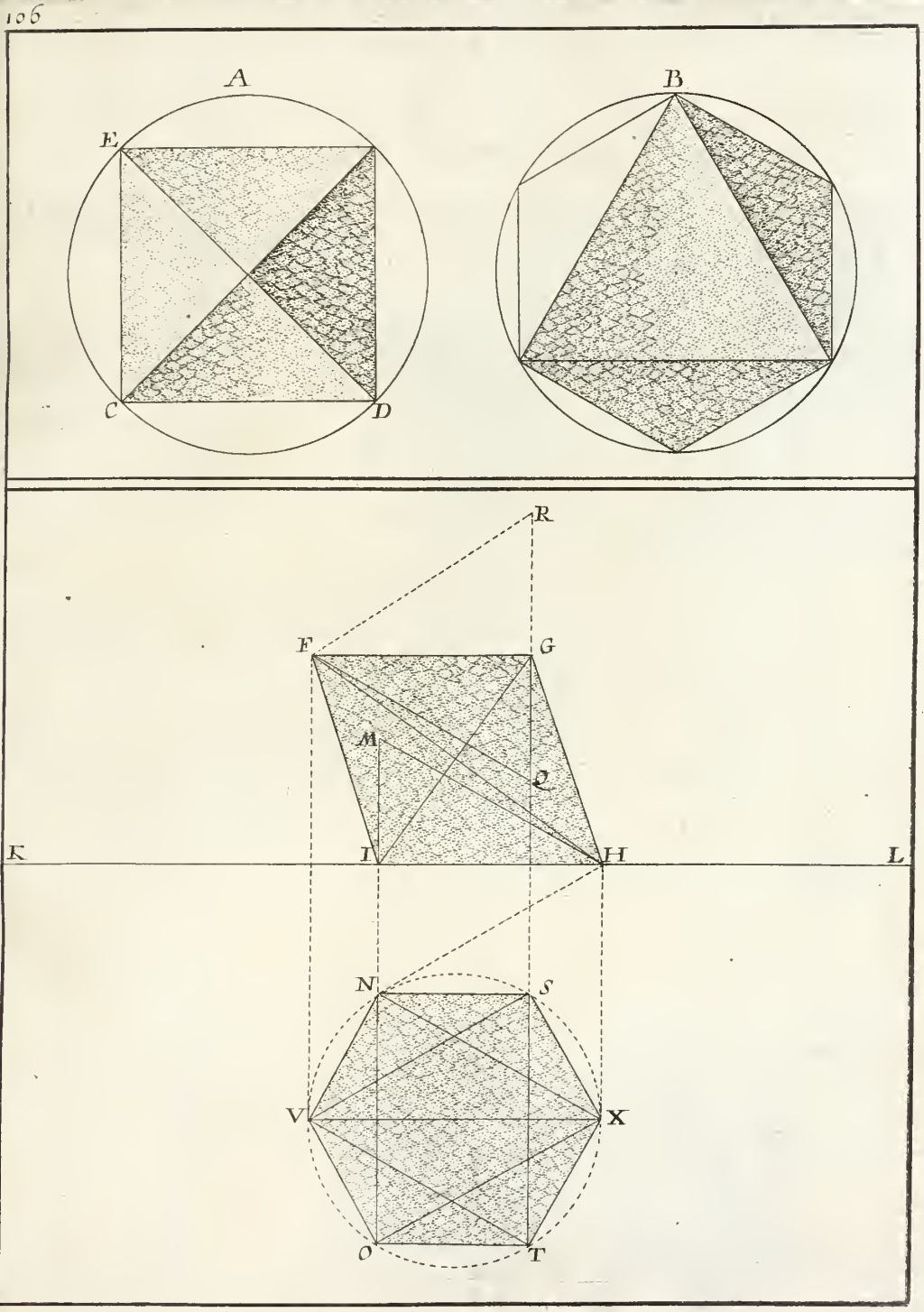
CE troisiéme Corps regulier, est appellé octaëdre, à raison qu'il est composé de huict faces, qui sont tous triangles équilateraux, desquels se forment deux pyramides quadrangulaires ioinctes ensemble par la base.

La Projection de ce Corps posé sur vne de ses faces, donne vne figure Hexagone circulaire, comme en la Cartelle B. quoy que son propre plan soit vn quarré parfait, comme en la Cartelle A. dont l'vn des costez CD, doit auoir la longueur égale au costé de l'vn des huict triangles, & le diametre DE. est la longueur de tout ce Corps, c'est à dire de l'vne des pointes d'vne pyramide à l'autre.

Tellement, que pour auoir le profil F,G,H,I. qui est comme si c'estoit la moitié de ce corps partagé en deux également. Il faut tirer la ligne FH. égale à DE. & par son milieu tirer en angle droit la ligne GI. égale à CD. puis ioindre de lignes droites F,G,H,I. & le profil sera parfait.

Or pour la projection qui se doit prendre de ce profil, comme si ce corps estoit entier, solide, & posé sur vne de ses faces HI: il faut des angles F,G,H,I, faire tomber des lignes perpendiculaires à KL. sur lesquelles se portent les longueurs qui sont au profil. Par exemple; sur celle qui tombe de l'angle I. il faut porter la longueur M.N. qui est le costé du triangle de dessous égal à CD. de la cartelle A. qui donne NO. Sur celle qui tombe de G. il faut porter Q,R, égale & parallele à NO. comme est ST. Par le milieu des lignes NO, & ST, il faut tirer vne ligne occulte parallele à KL. iusqu'aux tombantes des angles F & H. qui seront couppée aux poincts V,X, & acheueront les six poincts pour former l'Hexagone.

La projection du triangle de dessus R,F,Q. est S,V,T. & celle du triangle de dessous M,H,N. est N,X,O. les autres lignes sont les projections des costez qui nous sont cachées voyant le corps en profil.


A
E
C
D
B
R
F
G
M
Q
K
I
H
L
N
S
V
X
O
T

PRATIQVE XIX.

POVR ESLEVER L'OCTAEDRE, POSÉ sur l'vne de ſes faces.

POVR trouuer l'apparence de ce Corps, comme s'il eſtoit ſolide, & veu poſé ſur vne de ſes faces; il eſt neceſſaire de mettre en Perſpectiue le plan Ichnographique A, par les Pratiques ordinaires, tirant au poinct de veuë C. & au poinct de diſtance D: *il faut remarquer en paſſant qu'aux figures où ie traitte de ce Corps, i'ay pris l'Horizon eſleué à deſſein de luy faire deſcouurir pluſieurs faces.*

Du plan Orthographique B. l'on tirera la ligne d'eſleuation EF. qu'il faut porter perpendiculairement ſur la ligne de terre, pour des poincts EF, tirer à l'Horizon au poinct G.

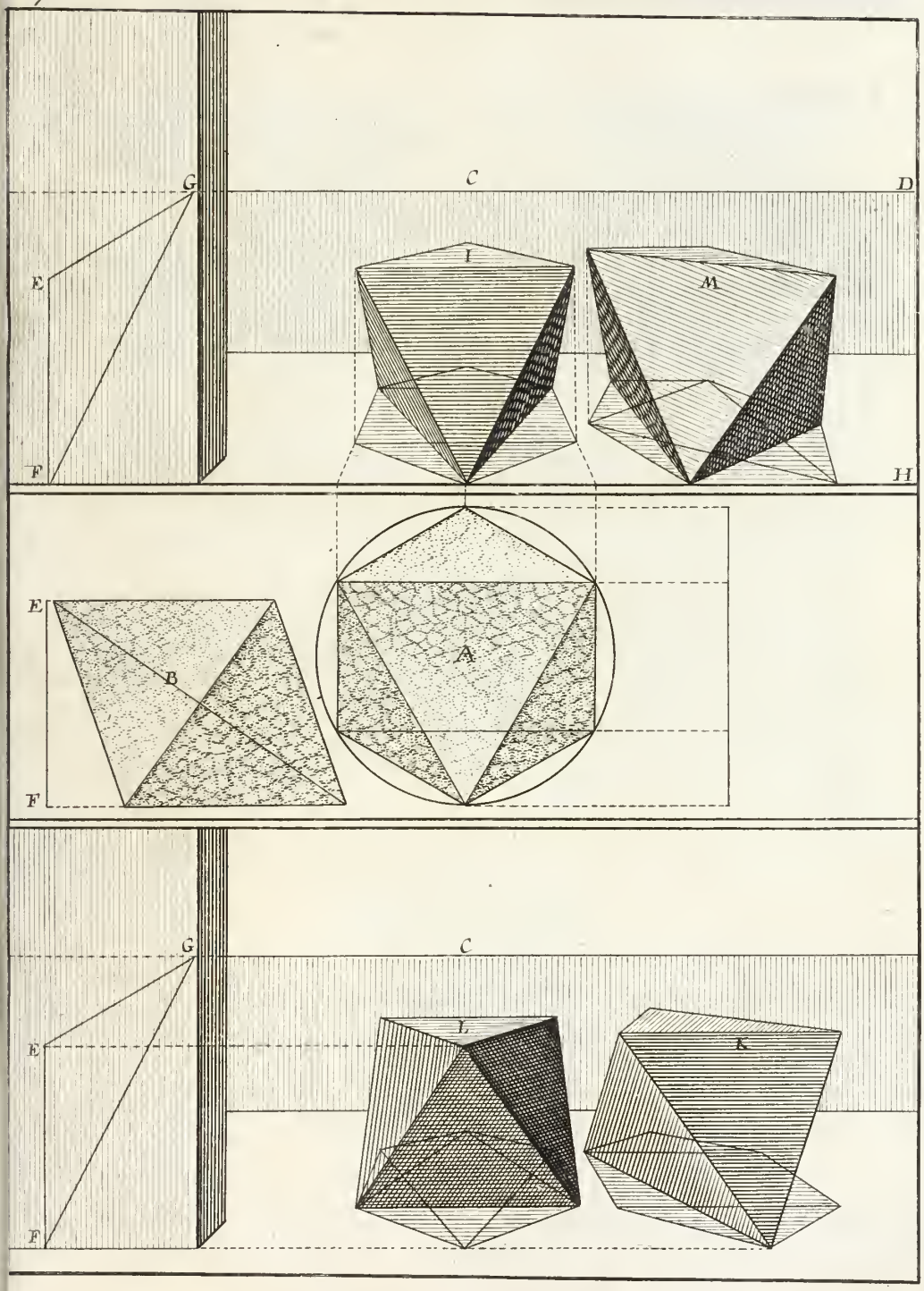
De tous les angles du plan Perſpectif; il faut tirer des paralleles à la ligne de terre FH, iuſqu'à la ligne FG. & de la ſection qu'on y fera, eſleuer des perpendiculaires, qui coupant la ligne EG. la ſection ſera la hauteur que doiuent auoir les angles d'où elles ſont tirées, ſelon que nous auons dit cy-deuant aux autres Pratiques, puis que nous ſuiuons touſiours la meſme methode.

Le Corps, ou la piéce I. eſt tournée ſelon le plan A, c'eſt à dire que le triangle ſur lequel il eſt poſé, tourne ſa pointe en deça & eſt veu de front, ce qui fait qu'il nous monſtre vne face triangulaire, mais non pas équilaterale, à raiſon que cette face eſt inclinée.

Le marqué K. eſt tourné de meſme, mais veu de coſté. Celuy qui eſt marqué L. eſt tourné au contraire de celuy marqué I. car celuy-là montre la pointe du triangle & celuy-cy la baſe; ou pour dire mieux, en celle là vne pyramide a la pointe en terre, où en celle-cy la pointe eſt en haut.

L'autre marqué M. eſt comme le marqué L, mais tourné de coſté comme parallele à l'Horizon & ligne de terre FH.

Tous ces Corps de quelle ſorte qu'ils ſoient tournez, doiuent prendre leurs hauteurs ſur la meſme ligne d'eſleuation, comme l'on void que tous ceux-cy y ſont pris.


G
C
D
E
I
M
F
H
E
B
A
F
G
C
E
L
K
F

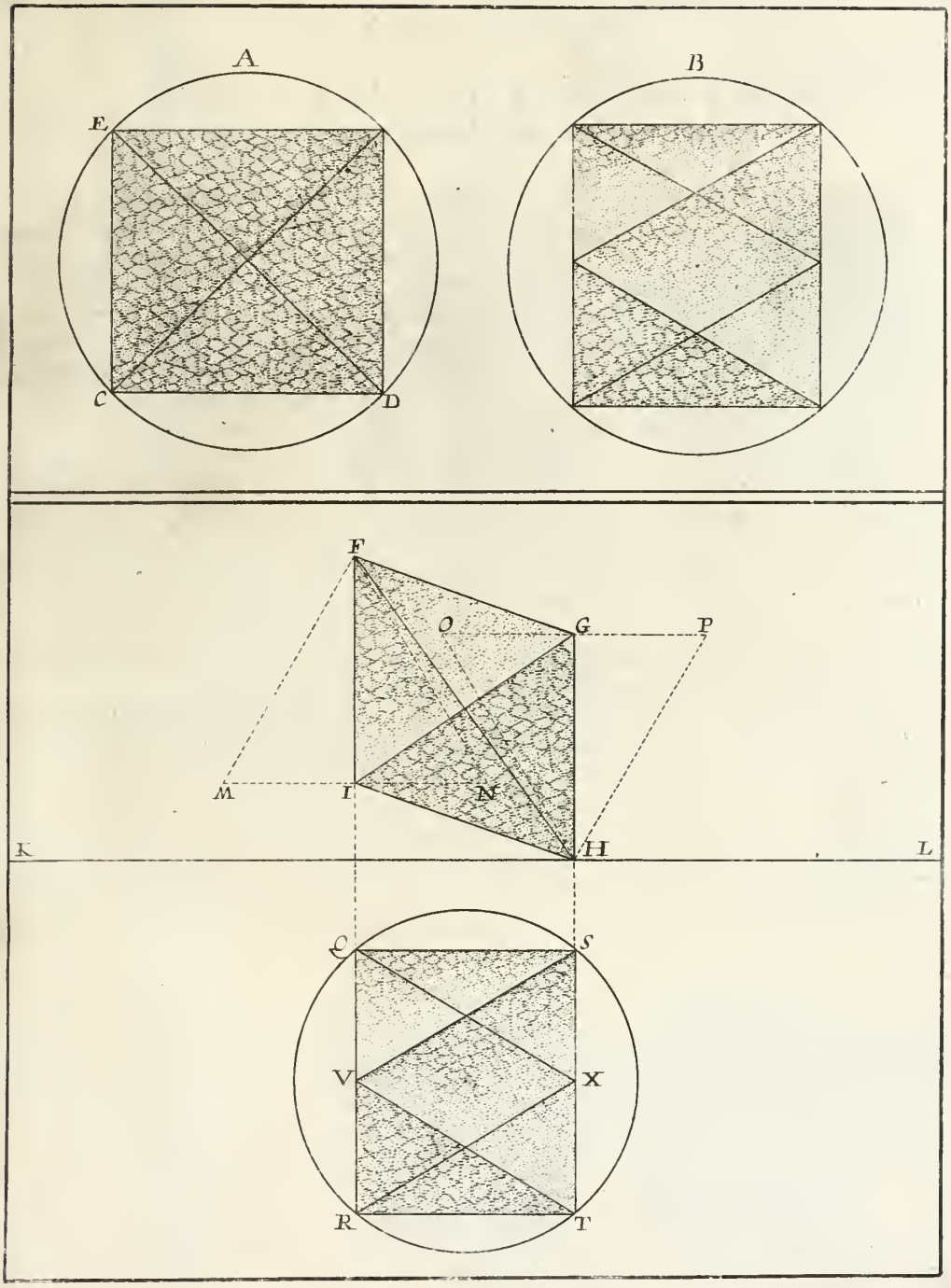
PRATIQVE XX.

POVR TROVVER LE PLAN DE L'OCtaëdre, veu par vne face, directement oppoſée à l'œil.

LA projection qu'on void en la Cartelle B, montre que la ſituation du Corps, Octaëdre, eſt autre en cette figure qu'en celle dont nous venons de parlern puis que celle-là donne vne figure Hexagone pour projection, & celle-cy v- parallelogramme : neantmoins dans l'apparence marquée P, au feuillet ſui uant, l'on diroit que c'eſt la meſme choſe que celle marquée I, au feüillet precedent : n'eſtoit qu'en celle marquée P. le triangle qui eſt oppoſé à l'œil eſt équilateral, & en celle cy deuant marquée I, il ne l'eſt pas : en quoy l'on connoiſtra que les faces de celles-cy, ſont perpendiculaires au Plan, & par conſequent directement oppoſées à l'œil, ce qui n'eſt pas aux precedentes.

Le Profil F,G,H,I. ſe trouue, faiſant la ligne FH, égale à DE, de la Cartelle A. & tirant par ſon milieu la ligne GI, qui luy ſoit perpendiculaire & égale à CD. qui eſt le coſté du quarré, & auſſi le coſté des triangles dont ce corps eſt compoſé. Ce profil doit eſtre eſleué ſur vn des angles ou pointe d'vne des pyramides comme icy H, en telle ſorte que les coſtez FI. & GH, ſoient perpendiculaire à la ligne KL.

Il faut prolonger les coſtez FI, & GH, outre la ligne KL. & ſur celle qui tombe du coſté FI, porter la longüeur MN. qui ſera QR. & ſur l'autre qui tombe du coſté GH, porter la longueur OP, qui ſera ST. égales à CD. il faut partager en deux parties égales les lignes QR & ST aux poincts V,X: Si comme nous auons dit QR repreſente MN. qui eſt pour baſe, le poinct V repreſentera la pointe F, tellement que Q,V,R, ſera pour le triangle M FN. & S,X,T pour le triangle O,H,P. le triangle S,V,T repreſente le triangle de deſſus, duquel FG, eſt le diametre : & Q,X,R. repreſente le triangle de deſſous, duquel HI, eſt le diametre.


A
E
C
D
B
F
O
G
P
M
I
N
K
H
L
Q
S
V
X
R
T

PRATIQVE XXI.

POVR ESLEVER VN OCTAEDRE, VEV par vne face, directement oppoſée à l'œil.

CE Corps poſé ſur vne de ſes faces, comme nous auons veu en la derniere eſleuation la figure marquée I; montre bien vne face oppoſé à l'œil; mais elle n'y eſt pas directement, à raiſon qu'vne des faces eſtant ſur terre les autres ſont obliques & inclinées.

Pour mettre cét octaëdre dans noſtre propoſition: il faut que ce Corps Octaëdre ne touche ſon plan que d'vne pointe, le reſte eſtant ſouleué, comme on void au profil ou plan orthographique B. lequel ne touche terre que de la pointe C, le reſte eſtant eſleué juſqu'à E, à fin de mettre à plomb les coſtez F,I. & CG.

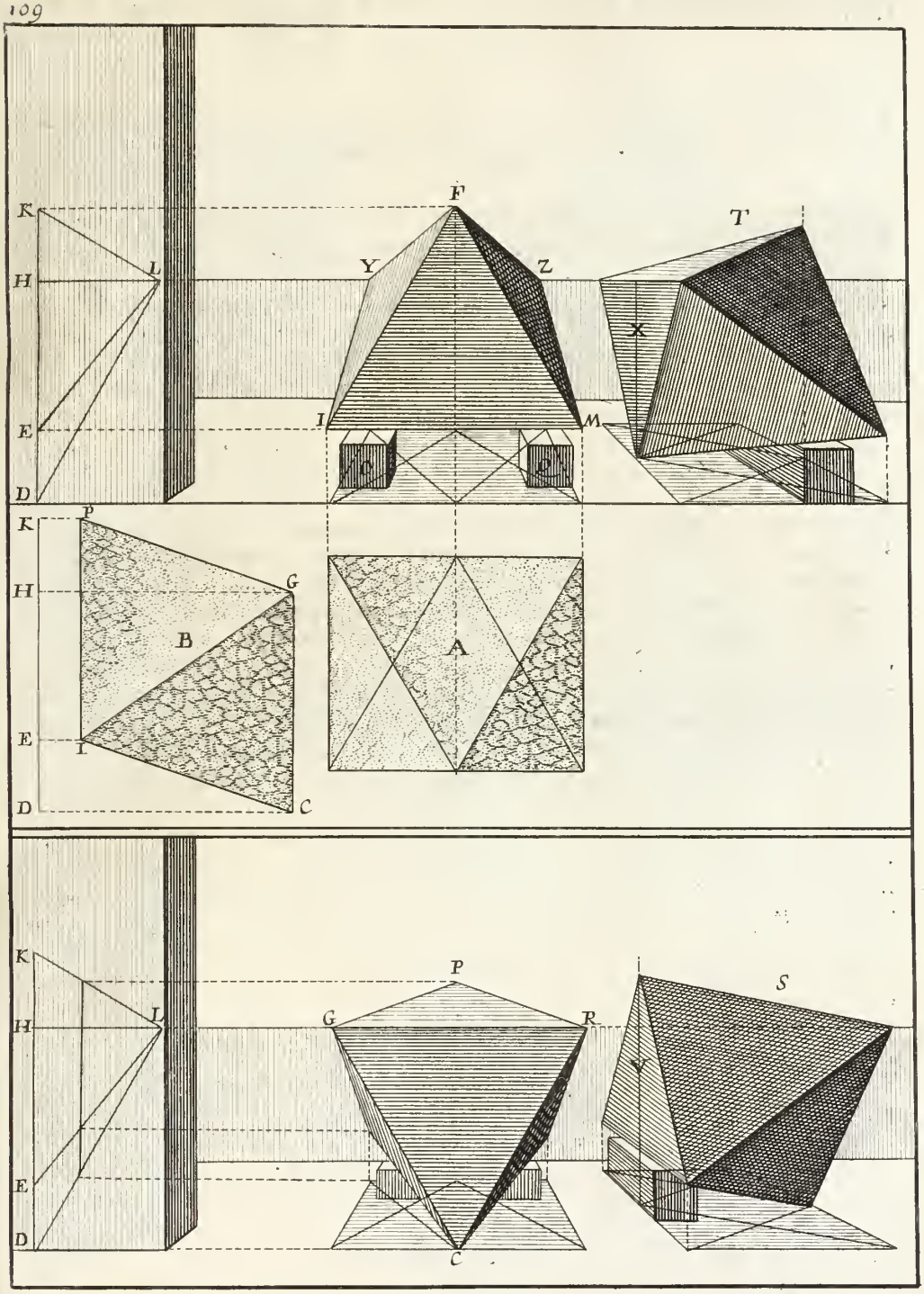
Des angles de ce plan, ou profil B, il faut tirer à la ligne d'eſleuation DK, & porter cette ligne, auec ſes diuiſions, perpendiculairement ſur la ligne de terre, & les tirer en quelque lieu ſur l'Horizon, comme on void que D,E,H,K. ſont tirez au poinct L.

Le Plan Ichnographique A, eſtant mis en Perſpectiue, ſelon les Pratiques precedentes: il faut des angles du plan Perſpectif, tirer des paralleles à la ligne de terre, juſqu'à la ligne DL, & de châque ſection qu'on y fera, eſleuer vne perpendiculaire juſqu'aux lignes qui reſpondent aux angles qu'on doit eſleuer. Par exemple, l'eſleuation EL, donne la hauteur des I,M. eſleuez de terre ſur deux petits ſupports O,Q: la ligne HL donne les angles YZ. & la ligne KL. donne l'angle le plus eſleué F; & nous fait voir le triangle équilateral I,F,M qui eſt directement oppoſé à l'œil, ſelon la propoſition.

Comme l'apparence F. nous fait voir la face eſleuée, marquée PI, au profil B. ainſi l'apparence P, nous fait voir la face qui poſe à terre marquée CG au profil B. laquelle donne le triangle G,C,R équilateral & oppoſé directement à l'œil.

L'apparence S, fait voir l'Octaedre tourné comme le profil B. & monſtre la face V, eſleuée & perpendiculaire à ſon plan: mais veuë de coſté. L'autre marqué T, monſtre vn angle poſé à terre, & la face perpendiculaire à ſon plan mais veuë de coſté.

Toutes ces apparences du Corps Octaëdre ſe ſont trouuées ſur vn meſme plan & eſleuées par vne meſme ligne d'eſleuation. Selon noſtre methode ordinaire.


K
H
L
E
D
F
Y
Z
I
M
T
X
O
O
P
G
B
A
E
I
D
C
K
H
L
E
D
P
G
R
C
S
Y

PRATIQVE XXII.

POVR ESLEVER VN OCTAEDRE, POSÉ sur vne de ses pointes.

NOvs auons dit parlant de ce Corps, qu'il eſt compoſé de huict triangles égaux & équilateres, deſquels ſe forment deux pyramides quatrangulaires iointes enſemble par la baſe. Or ſi l'on poſe ce Corps ſur la pointe de l'vne de ces pyramides, l'autre ſera en haut, & les baſes ioinctes enſemble ſe rencontreront au milieu, comme on en void le profil B.

Par ce profil B, il ſe faut former l'idée d'vn corps ſolide, de huict faces, dont il y en a quatre en haut, & quatre en bas. Si vn de ces corps, en cette ſituation, eſt eſclairé du Soleil tout à plomb; il eſt certain que ſon ombre, ou ſa proiection, ſera vn quarré parfait, comme il eſt en A, duquel les coſtez C,D;E,F. ſont égaux au coſté GH, du profil B.

Pour eſleuer ce Corps ſelon la propoſition; il faut mettre en Perſpectiue le plan C,D; E,F. de la Cartelle A par les pratiques ordinaires, & le Profil de la cartelle B. donnera la ligne d'eſleuation IKL, qu'il faut porter perpendiculairement ſur la ligne de terre, & de ſes diuiſions I,K,L. il faut tirer en quelque lieu ſur l'Horizon, comme icy au poinct M.

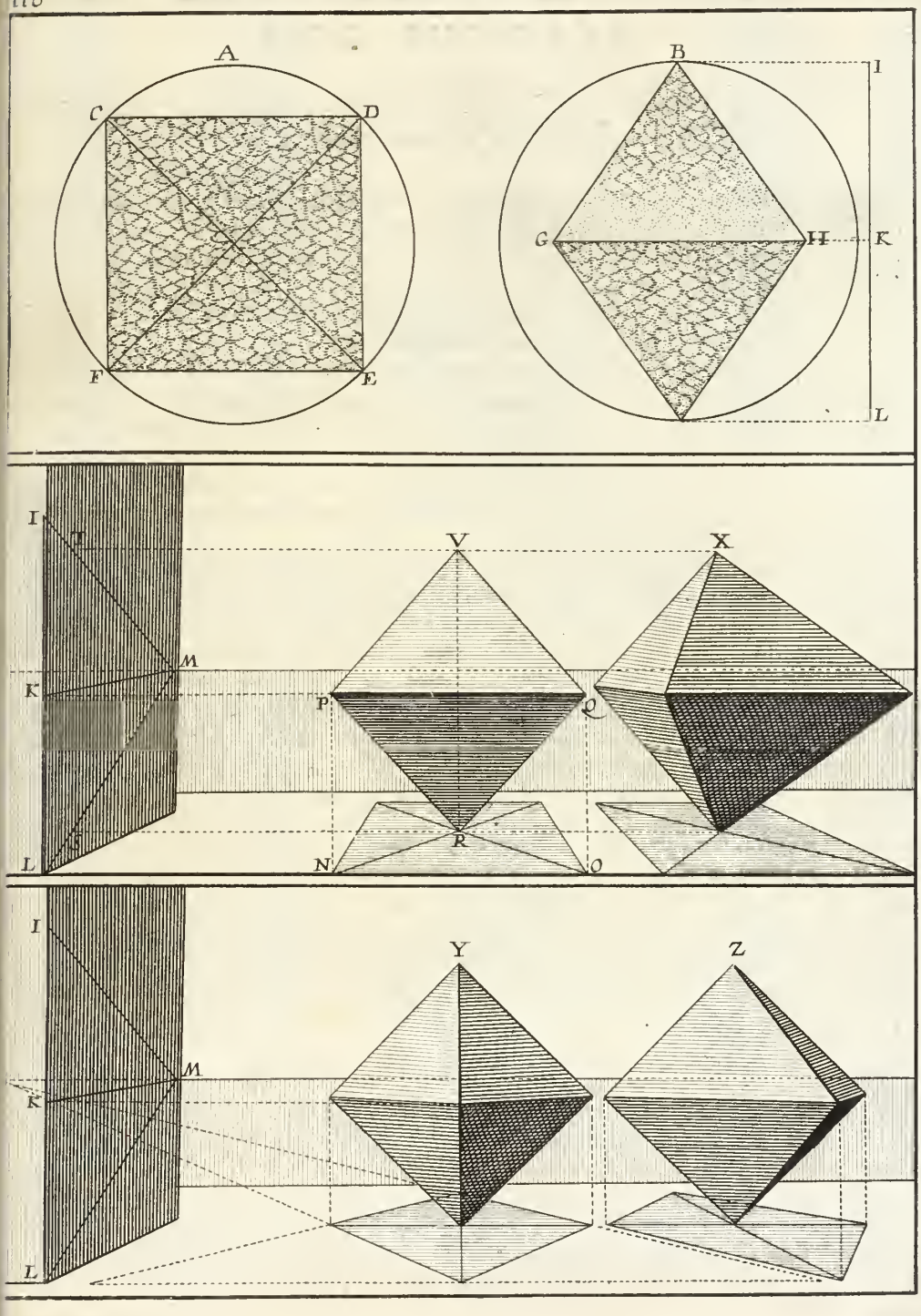
De tous les angles du plan Perſpectif, il faut tirer des lignes occultes iuſqu'à la ligne LM, & de la ſection qu'on y ſera, eſleuer vne perpendiculaire qui aſſignera la hauteur des angles ſolides. Par exemple, des angles du plan N,O: il faut tirer vne parallele à la ligne de terre iuſqu'au bas de la ligne d'eſleuation L,M. ſur la perpendiculaire eſleuée de L, il faut prendre LK, auec vn compas, & la porter ſur les perpendiculaires eſleuées des angles N,O. & l'on aura P,Q. qui eſt la conjonction des baſes des pyramides. De ces poincts P,Q, il faut tirer au centre du plan R; de ce centre R. il faut encore faire vne parallele à la ligne de terre, qui couppera LM en S. de S, faut eſleuer vne perpendiculaire iuſqu'à couper I,M, en T: cette ligne S,T. eſtant portée ſur la perpendiculaire eſleuée de R. donnera le poinct V. duquel on tirera aux poincts P & Q, pour auoir le triangle de deſſus P,V,Q. comme celuy de deſſous P,R,Q. qui ſont les deux faces, que ce corps peut monſtrer eſtant veu de front. Le corps marqué X. quoy qu'il ſoit eſleué par les meſmes pratiques, & ſur meſme plan monſtre d'auantage de faces à raiſon qu'il eſt veu de coſté.

Si ce corps prend vne autre ſituation, & qu'au lieu d'vne arreſte ou coſte oppoſée à nos yeux il donne vn angle: encore qu'il ſoit veu de front, il nous fera voir quatre faces comme au marqué Y. à raiſon que de cette veuë nous voyons toute la moitié de ce corps.

Celuy qui eſt marqué Z. eſt de meſme ſituation, mais veu de coſté, ce qui fait voir ſes faces moins égales qu'à celuy veu de front.

Ie ne parle point de leur eſleuation, car ie ſuppoſe que la figure fait aſſez voir que c'eſt la meſme methode que de ceux de deſſus.

110



PRATIQVE XXIII.

POVR ESLEVER L'OCTAEDRE FORMÉ de tringles, ou percé à iour.

IAy desja dit en la Pratique XIV. de ce traité fol. 102. parlant du Cube, que le plan & esleuation de ces figures percées à jour, sont les mesmes que des solides; ausquels le simple traict suffit pour faire connoistre leur apparence : mais quand il y a quelque changement, comme quand elles sont vuidées ou percées à jour, ou qu'on y augmente ou diminuë quelque chose : alors il faut augmenter au plan & à l'esleuation, comme ie l'ay fait voir au tetraëdre percé à iour.

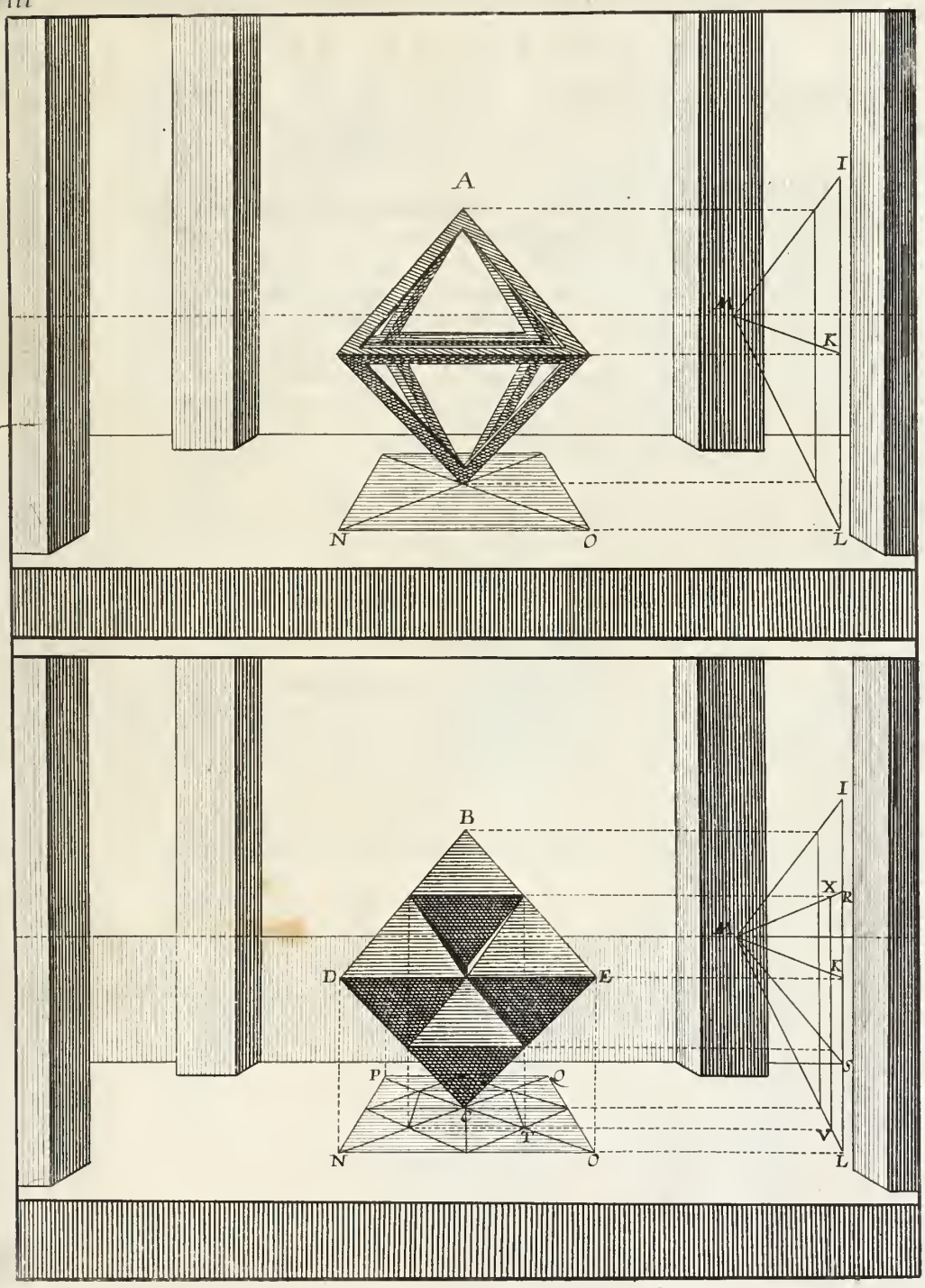
Or comme ce changement de figure despend de la volonté de châcun, soit pour donner les largeurs & espaisseurs autour de châque faces, quand on veut qu'elles soient, ou qu'elles paroissent percées à iour, soit pour y adiouter quelque chose ; à discretion i'ay laissé la liberté à chacun de les augmenter selon son dessein.

L'on void icy aux figures A, & B, que le plan N,O. & la ligne d'esleuation I,K,L,M, sont des mesmes mesures qu'en la pratique precedente, qui donne l'apparence de l'Octaëdre solide posé sur l'vne de ses pointes.

Mais ce qui est plus que le simple traict, se doit mettre icy entre NO. pour le plan; & entre I,L, pour l'esleuation ; comme i'ay fait pour la figure B. qui est formée de six petits Octaëdres, dont les deux du milieu qui sont l'vn sur l'autre, font la pointe de bas C. & celle de haut B. & les quatre autres sõt attachez à ceux-cy par les arrestes ou costes: lesquels ainsi vnis, donnent pour leur plan cinq petits quarrez N,O,P,Q, des centres desquels il faut esleuer des perpendiculaires qui coupperont châque costé du grand Octaëdre B,C,D,E. en deux parties égales comme l'on void en la figure.

Ayant diuisé en deux parties égales les distances IK & KL. de la ligne d'esleuation, & de ces diuisions RS. tiré sur l'Horizon M; l'on aura augmenté la ligne d'esleuation selon le dessein de trouuer les angles solides de ces petits Octaëdres, dont le plan est N,O,P,Q. car si de la section des diagonales de l'vn de ces petits quarrez qui est le poinct T. l'on tire vne ligne parallele à NO. iusqu'à la ligne L,M. & de la section V, on esleue la perpendiculaire V,X. ie dis que les sections qu'elle fera des lignes R,M, & S,M, seront les hauteurs des angles solides, qu'il faut transporter sur les perpendiculaires esleuées des angles plans.

I'eusse volontiers fait cette piece B. percée à iour comme celle A, mais sa petitesse ne me l'a pas permis, car il eut esté mal aisé d'euiter l'embaras des lignes; mais en grandes piéces, il n'y a point de difficulté.


A
I
K
N
O
L
B
X
R
D
E
P
Q
S
T
V

PRATIQVE XXIV.

POVR ESLEVER VN OCTAEDRE, POSÉ *sur vne arreſte du milieu.*

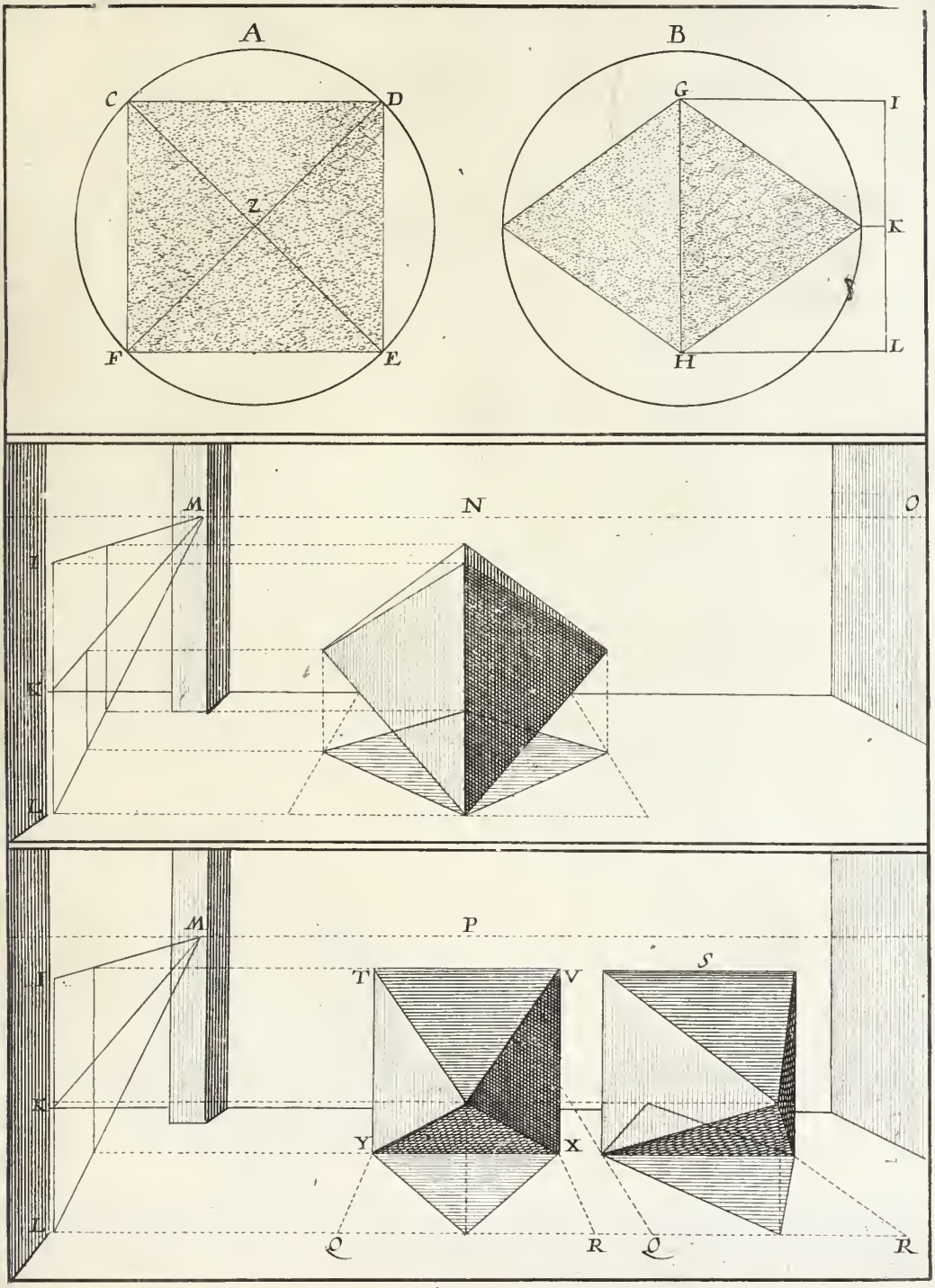
IE n'ay point fait de Pratique particuliere, pour monſtrer ce Corps veu par vne coſte, ou arreſte, à raiſon que l'ayant fait voir poſé ſur vne pointe en la figure precedente: il y eſt de neceſſité veu par vne arreſte, en quelque aſpect qu'il puiſſe eſtre veu en cette ſituation. Ce que montrent euidemment les figures precedentes marquées V,X,Y,Z. en la Pratique XXII. de ce traité fol. 110.

Pour le voir poſé ſur vne arreſte du milieu: il doit auoir vne ſituation toute contraire à la precedente, comme on le void au profil de ce corps, en la Cartelle B. où les pointes des pyramides ſont à coſté & en l'air, & tout le corps Octaëdre eſt ſouſtenu ſur vne arreſte & donne l'autre GH. comme en équilibre. Or cette piéce eſtant compoſée de telle ſorte, que les coſtez ſont ſemblables au deſſus & au deſſous: il eſt euident que la projection ſera égale au profil B. & par conſequent ce profil B, doit ſeruir de plan & de ligne d'eſleuation.

Pour auoir ce Corps eſleué ſur vne arreſte ou coſte, ayant auſſi vne coſte directement oppoſée à l'œil comme la figure N. il faut mettre ſon plan en Perſpectiue par nos Pratiques ordinaires, tirant au poinct de veuë N & au poinct de diſtance O: & des angles de ce plan, tirer à la ligne d'eſleuation IKL. que l'on aura priſe du profil B, laquelle donnera à chacun des angles eſleuez, la hauteur qu'il doit auoir: ce que la figure monſtre aſſez ſans qu'il ſoit beſoin de l'expliquer d'auantage.

La figure, ou Corps marqué P, eſt auſſi poſé ſur vne arreſte, mais veu par la pointe d'vne des pyramides, ce qui exige ſon plan tourné d'autre ſorte que le precedent, c'eſt à dire, que la pointe du plan ſoit vers le poinct de veuë P. auquel on tirera la largeur du plan QR. égale à EF. de la cartelle A. Car le quarré C,D,E,F. repreſente la projection de l'Octaëdre poſé ſur la pointe; & le voyant par la pointe comme les marquez P,S. nous deſcouurons les quatre baſes des triangles qui forment le quarré T,V,X,Y. qui eſt le meſme que C,D, E,F. vn peu plus eſloigné de noſtre œil tout le reſte eſt fort clair, & facile à comprendre jettant l'œil ſur la figure.

Si l'Horizon n'eut fait qu'vne ligne droite auec KM comme en quelques-vnes des figures precedentes; & qu'il n'eut pas eſté eſleué au deſſus des corps; celuy marqué N. n'eut fait voir que deux faces ou coſtez, & il en monſtre quatre. L'autre qui eſt marqué P. eut donné ſa pointe au milieu du quarré T,V,X,Y. comme en Z, en la Cartelle A. ce que i'ay voulu eſuiter.


A
C
D
Z
F
E
B
G
I
K
H
L
M
N
O
I
K
L
M
P
I
K
L
T
V
S
Y
X
Q
R
Q
R

PRATIQVE XXV.

POVR FORMER LE DODECAEDRE,

Quatrieſme Corps regulier, de douze faces.

LE DODECAEDRE, eſt vne figure ſolide, compoſée ou contenuë ſous douze pentagones égaux, équilateres, & équiangles, leſquels eſtant joincts enſemble luy donnent vne forme approchant d'vne boule.

Pour faire, & former ce Corps: il faut ſur quelque matiere qu'on puiſſe plier, comme pourroit eſtre du Carton, ou fer blanc, tracer douze pentagones qui ſe touchent l'vn l'autre, & les diſpoſer comme on les void en la figure: leſquels eſtans à demy couppez pour eſtre plus ayſez à plier; l'on laiſſera les pentagones A & B. comme baſes & ceux qui ſont autour ſe doiuent eſleuer & ſe joindre, en ſorte que châque moitié contenant ſix pentagones faſſe comme vn demy globe, & les douze enſemble donneront la forme de ce ſolide regulier, comme on le void marqué C.

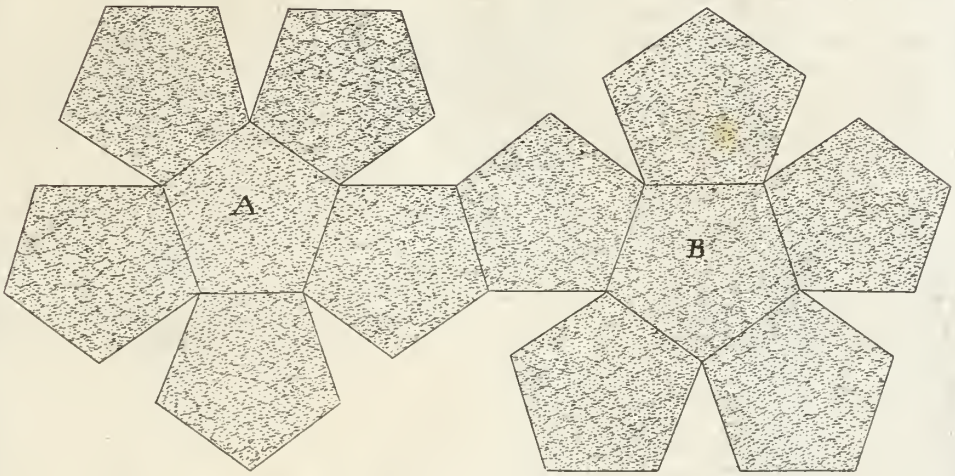
Châcun des pentagones, donnant cinq angles plans; les douze qui ſont employez à ce ſolide, en donneront, 60, or en la conjonction que nous auons faites de ces pentagones trois angles plans forment vn angle ſolide. Si l'on diuiſe 60. par 3. l'on aura vingt, qui eſt le nombre des angles ſolides du Dodecaëdre. Puis que chacun des angles plans ſont de 72 degrez les trois enſembles font deux angles droits & 36 degrez, c'eſt à dire vn angle ſolide de 216 degrez.

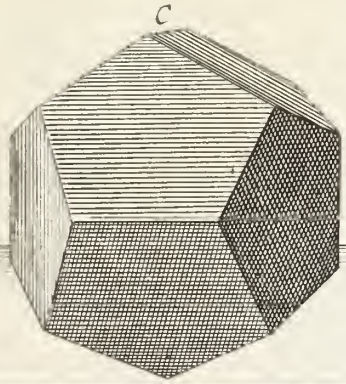
113

DODECAEDRE

4. CORPS REGVLIER

De 12 faces.





PRATIQVE XXVI.

POVR ESLEVER VN DODECAEDRE posé sur vne face, ayant vn angle opposé à l'œil.

CE Corps, comme nous auons dit, est vne figure solide composée de douze pentagones égaux, équilateres & équiangles, lesquels joincts ensemble forment ce corps comme vne boule ainsi qu'on a veu aux definitions & au feüillet precedent.

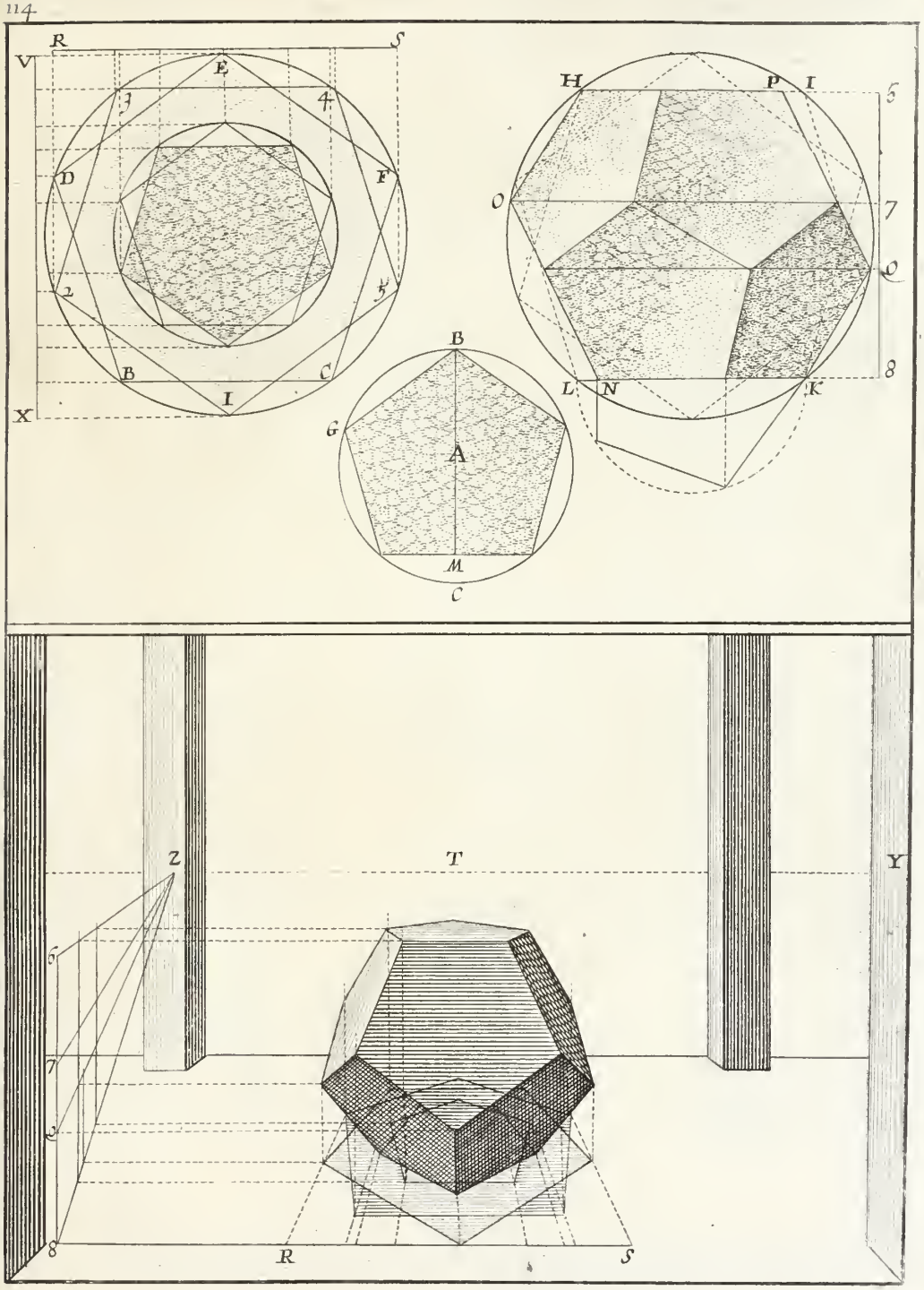
Pour auoir l'apparence de ce corps solide, posé sur vne de ses faces, selon la proposition il est necessaire d'auoir le plan Ichnographique; & l'Orthographique, qui est proprement le profil. L'vn & l'autre de ces plans, se doiuent prendre de l'vne des faces de ce corps, circonscrit d'vn cercle.

Par exemple, ayant enfermé d'vn cercle le pentagone A, que je suppose l'vne des faces, ou costez du Dodecaedre; il faut que son diametre B,C. soit l'vn des costez d'vn autre pentagone B,C,D,E,F. mais à raison que la projection ou l'ombre du solide, ne donneroit pas seulement vn Pentagone, mais vn Decagone parfait; il faut faire encore vn autre Pentagone 1,2,3,4,5 égal à l'autre, dont les angles seront opposez aux costez de celuy-là. Si ce Dodecaedre estoit de matiere transparante, & que l'on regardât directement par l'vne de ces faces, l'on verroit celle qui luy est opposée, donner les angles au milieu des costez de l'autre, & toutes deux formeroient vn petit Decagone. C'est pourquoy du centre du grand cercle B,C,D,E,F. il en faut encore faire vn petit égal à celuy B,C,G. & dans ce petit cercle y faire aussi vn Decagone: & ces deux Decagones concentriques donneront le Plan Ichnographique du Dodecaedre, qui doit estre posé sur l'vne de ses faces, & donner vn angle opposé à l'œil.

Le Profil ou Plan Orthographique se doit prendre d'vn Decagone égal à celuy du plan Ichnographique & inscrit au cercle: Sur les deux costez qui sont opposez parallelement, comme sont HI, & KL, il faut porter le diametre de la face A, qui est BM, & de la mesme ouuerture de compas il faut poser vne de ses jambes sur le poinct N. & de l'autre faire vne section du cercle, qui est O. puis tirer la ligne ou corde de l'arc NO, égale à KN, & BM. il faut faire le mesme sur HI qui nous fera auoir HP. & PQ, qui seront l'vne & l'autre égales au diametre BM. les cordes des petits arcs HO & QK se trouueront égales aux costez de la face A, c'est à dire égales à BG. Puis tirer des lignes droites par tous ces poincts H,P,Q,K,N,O & l'on aura le profil, qui fait toute la mesme figure que donneroit l'vne des piéces du Dodecaedre, couppé en deux parties égales.

Or pour mettre en Perspectiue le Plan Ichnographique, il faut suiure nostre methode ordinaire; c'est à dire que de tous les angles de ce plan il faut esleuer des lignes jusques sur la ligne RS. puis transporter cette ligne RS. sur le tableau, & de toutes ses sections tirer au poinct de veuë T. sur la mesme ligne RS, prolongée au tableau, il faut transporter toutes les mesures de la ligne d'enfoncement VX, commençant en S. & de toutes ses parties tirer au poinct de distance Y, & passant de l'vn à l'autre, marquer autant de sections sur le rayon ST: les paralleles à la ligne de terre tirées par ces sections donneront le lieu des angles sur les rayons qui leur sont propres: ce que les Pratiques precedentes ont fait voir suffisamment.

Le Profil donnera la ligne d'esleuation 9,7. Q 8 laquelle il faut transporter perpendiculairement sur la ligne RS. du tableau, & de toutes ses mesures 6,7,Q,8, tirer en quelque lieu sur l'Horizon, comme icy à Z. Or de tous les angles du plan Perspectif, il faut tirer des lignes jusqu'au bas de cette ligne d'esleuation 8,Z, & des sections qu'on y fera esleuer des perpendiculaires selon les hauteurs que doiuent auoir les angles solides, des angles plans d'où elles sont tirées. Ces hauteurs pour les angles solides estans marquées sur la ligne d'esleuation, se doiuent prendre auec vn compas, & estre portées sur les perpendiculaires esleuées des angles du plan. Comme il s'est fait aux pratiques precedentes, & que l'on void suffisamment en la figure.


R
S
V
E
3
4
D
F
2
5
B
C
I
X
H
P
I
6
O
7
Q
8
L
N
K
B
G
A
M
C
Z
T
Y
6
7
8
R
S

PRATIQVE XXVII.

POVR ELEVER VN DODECAEDRE, posé sur vn angle, ayant vne face oppoſée à l'œil.

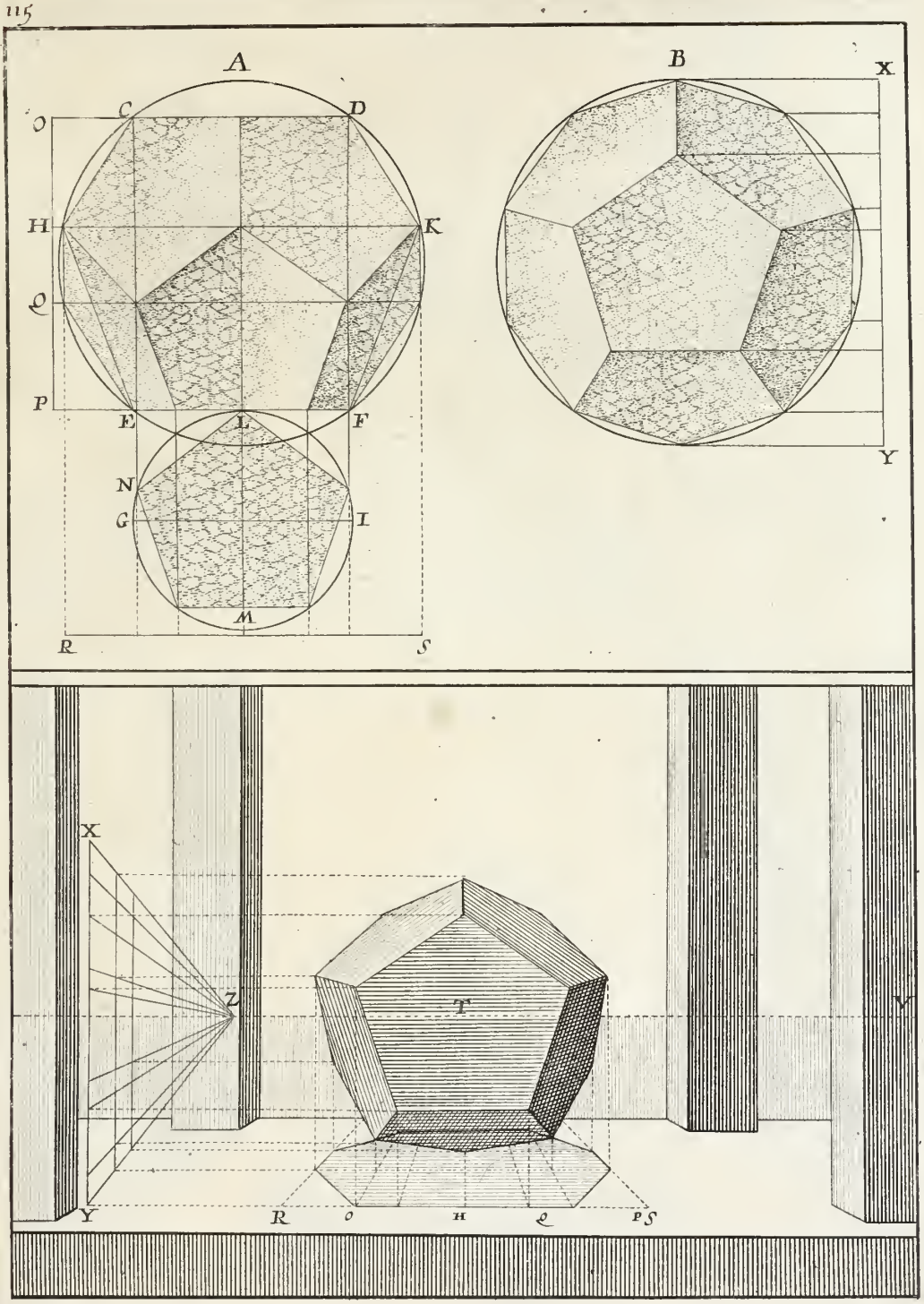
CE Corps Dodecaëdre à eſté monſtré poſé ſur vne face, ayant vn angle oppoſé à l'œil, en la figure precedente: & en celle-cy ie le veux faire voir tout au contraire, poſé ſur vn angle, & vne face oppoſée à l'œil.

Pour faire cela, il faut ſeulement changer les plans, c'eſt à dire que celuy A, qui eſtoit pour l'eſleuation au precedent, doit eſtre pour plan Ichnographique en celuy-cy, & l'Ichnographique de celuy-là, qui eſt vn decagone, ſera icy pour l'eſleuation B.

Pour former ce plan Ichnographique A: il faut que les coſtez CD & EF des deux pentagones oppoſez l'vn à l'autre, comme nous auons dit au plan precedent: ſoient égaux au diametre du cercle GI, & que les lignes EH, & FK, ſoient égales au diamettre de la face L,M, & les lignes CH & DK. ſoient auſſi ſemblables & égales aux coſtez d'vne des faces, ou petit pentagone LN. ce qui fait que la ligne OHQP, pour le plan Ichnographique, eſt la meſme du profil precedent 6,7, Q 8. qui eſt l'eſleuation de l'autre Dodecaëdre poſé ſur vne face.

De tous les angles du plan de la Cartelle A. il faut faire tomber des perpendiculaires ſur la ligne RS. puis la tranſporter ſur le tableau auec toutes ſes diuiſions, deſquelles l'on tirera au poinct de veuë T. ſur la ligne RS. du tableau, il faut encore porter les meſures de la ligne d'enfoncement O,H,Q,P. commençant en S. & tirant de ces diuiſions au poinct de diſtance V, on ſe ſouuiendra de faire autant de ſections ſur le rayon ST. pour tirer par ces ſections des lignes paralleles à RS. qui aſſigneront l'enfoncement de châque angle ſur le rayon qui luy eſt propre, ſelon les pratiques ordinaires.

Le Profil de la cartelle B. donnera la ligne d'eſleuation XY. laquelle porte toutes les hauteurs des angles ſolides de la figure. Il faut porter cette ligne perpendiculairement ſur RS, prolongée au tableau, & de toutes ſes diuiſions, tirer en quelque lieu ſur l'Horizon, comme icy en Z. Puis faire tout le reſte à l'ordinaire ſuiuant noſtre methode: & l'on aura l'apparence d'vn Dodecaëdre poſé ſur vn angle, ayant vne de ſes faces marquée T. oppoſée à l'œil, ſelon la propoſition.


A
B
X
C
D
O
H
K
Q
P
E
L
F
N
G
I
M
R
S
Y
Z
T
V

PRATIQVE XXVIII.

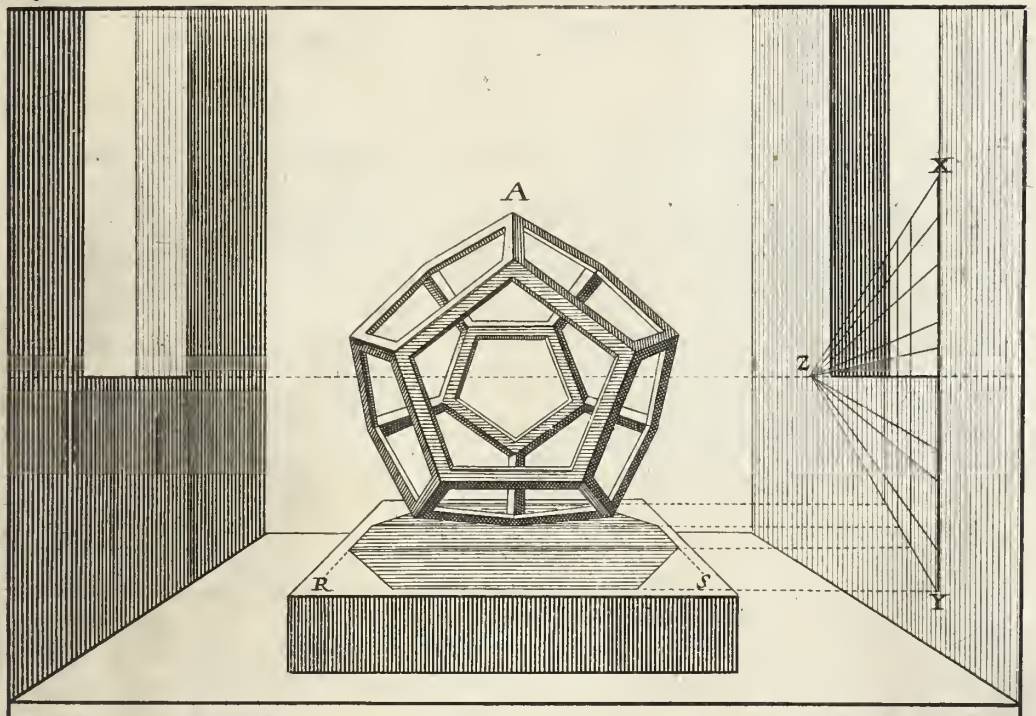
POVR ESLEVER VN DODECAEDRE, PERCE' à iour, ou formé de tringles.

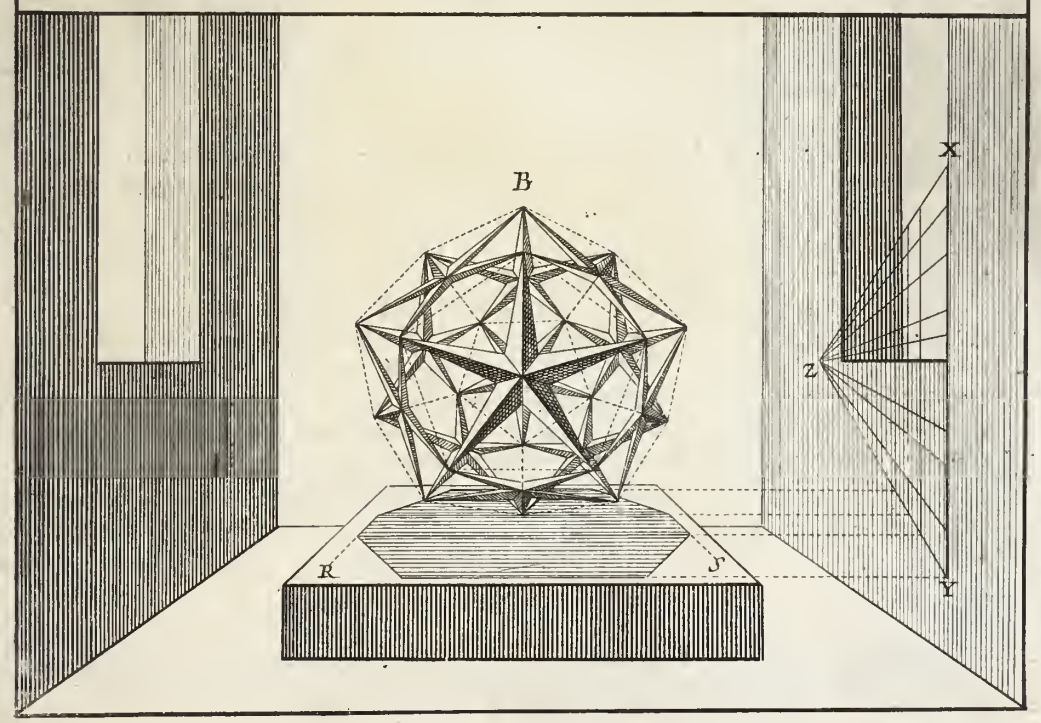
SVPPOSE' ce que nous auons dit, que le plan & la ligne d'eſleuation que nous auons donnez pour les figures ſolides, doiuent ſeruir pour trouuer le principal trait de celles qui ont meſme forme, que l'on veut faire paroiſtre vuidées, ou formées de tringles, & percées à iour, ou augmentées de quelque choſe ſur leurs faces & coſtez; & que nous ayons encore dit aux Pratiques V. fol. 93. & XXIII. fol. III. du Tetraëdre & Octaëdre, comme l'on doit augmenter les plans & les lignes d'eſleuation. Il n'eſt pas neceſſaire de recommencer icy à dire les meſmes choſes.

I'aduertiray donc ſeulement, que le plan & l'eſleuation de ces deux figures A & B. ſont les meſmes que de la figure precedente, pour ce qui concerne le premier traict.

L'on void aſſez que la figure A, eſt formée de ſimples tringles, qui ſont vne largeur autour de chaque face, que châcun met à diſcretion.

Pour la figure B. l'on doit donner le trait principal qui forme toutes les faces, par des lignes occultes: puis ſur châque face y former vne eſtoile à cinq rayons. Dont les pointes iront aux angles de ces Pentagones: ce qui donnera vne figure de douze eſtoilles ioinctes enſemble par les pointes de leurs rayons. Ce qui ſe peut faire non ſeulement en cette ſituation. Mais en celles qui precedent, & qui ſuiuent.


A
X
Z
Y
R
S


B
X
Z
Y
R
S

PRATIQVE XXIX.

POVR ESLEVER VN DODECAEDRE, posé sur vne arreste, en donnant vne autre oppoſée à l'œil.

CEs deux plans des Cartelles A, & B, ſont les deux parties du Dodecaëdre ſolide couppé en deux également : leſquels ſeruent alternatiuement de plans & de profils ſelon que l'on veut eſleuer le ſolide : car pour l'eſleuer poſé ſur vne arreſte qui ſoit parallele à l'Horizon comme eſt la figure marquée G. le Plan de la cartelle A, doit eſtre le Plan Ichnographique, & celuy de la Cartelle B. pour l'Orthographique, ou eſleuation.

Au feüillet ſuiuant, ce corps eſt encore poſé ſur vne coſte, mais au contraire de celle-cy c'eſt à dire, qu'elle eſt perpendiculaire ſur la ligne de terre, & de cette ſituation, il faut que le plan de la cartelle B. ſoit le plan Ichnographique : & celuy A, pour l'eſleuation.

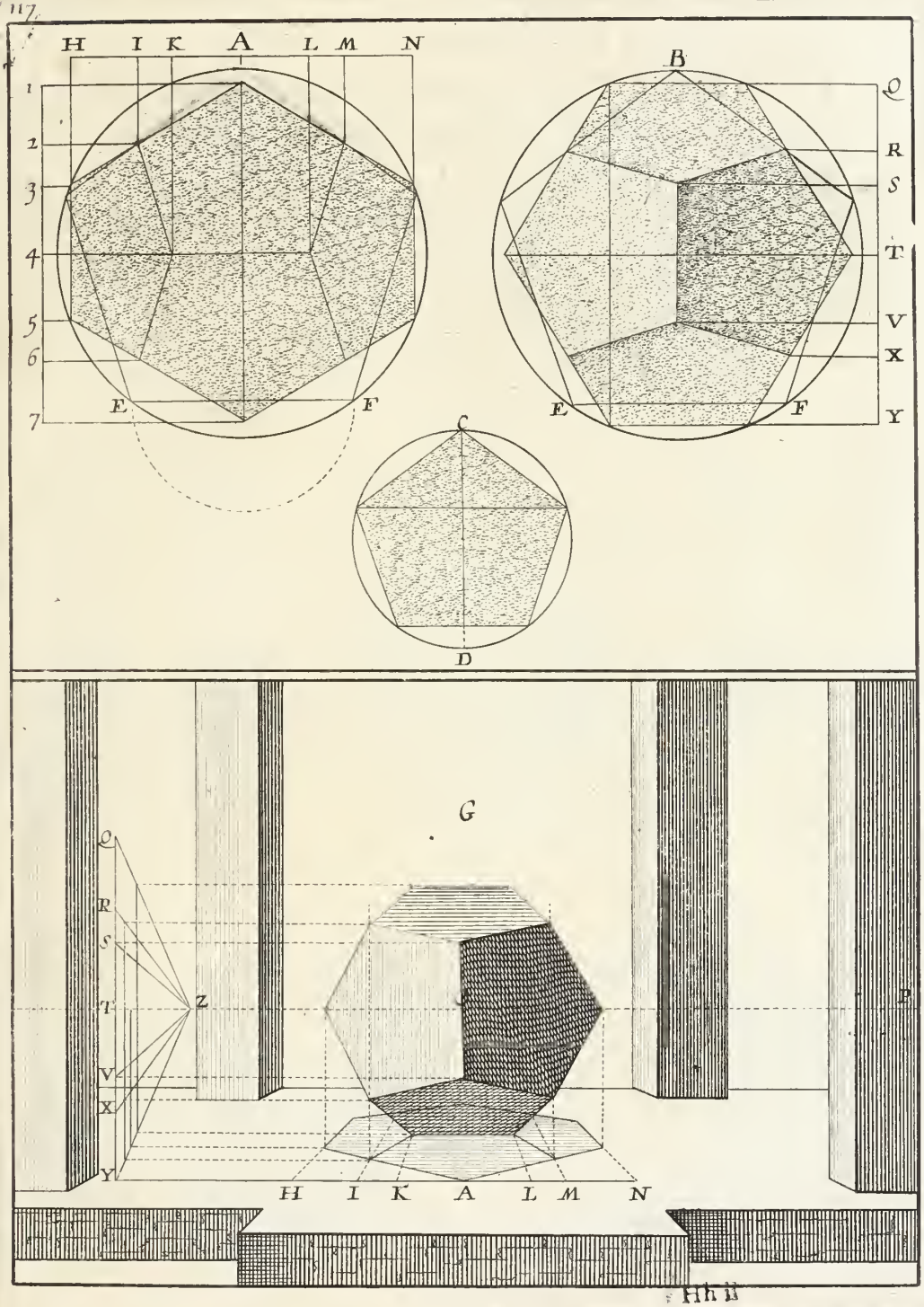
L'on pourroit dire qu'vn ſeul plan ſuffiſoit pour l'vn & pour l'autre, puis que l'eſleuation eſt égalle à la projection, ce qui eſt veritable. Mais j'ay creu que deux faciliteroient l'intelligence & la pratique, ſans augmenter la dépence.

Ie ne repeteray pas la maniere de former ce plan, puis que c'eſt le meſme que celuy de la Pratique XXVI. fol 114. auquel j'ay obſerué toutes les meſures, prenant le diametre du petit cercle CD, pour coſté d'vn pentagone EF: ce pentagone doit eſtre circonſcrit d'vn cercle comme en la Pratique XXVI. ces plans icy, ne different de celuy-là qu'en la ſituation.

Or, pour auoir vn Dodecaëdre, comme le marqué G. il faut mettre en Perſpectiue le plan de la cartelle A: tranſportant ſur le tableau la ligne HN, & de toutes ſes meſures H,I, K,A,L,M,N. tirer des rayons au poinct de veuë O. & des meſmes poincts H,I,K,A,L,M, N. tirer encore au poinct de diſtance P. & paſſant de l'vn à l'autre faire autant de ſections ſur le rayon NO; Par ces ſections, il faut tirer des lignes paralleles à HN. leſquelles feront trouuer l'enfoncement des angles ſur les rayons qui leurs ſont propres. Ie fais tirer à la diſtance des meſmes poincts qu'on a tiré au poinct de veuë, à raiſon qu'ils ſont à meſme proportion que ceux de la ligne 1,2,3,4,5,6.7. qui eſt à coſté, & que nous prenons ordinairement pour la ligne d'enfoncement.

Le Profil B, donne la ligne d'eſleuation QRSTVXY. qu'il faut tranſporter perpendiculairement ſur la ligne HN, prolongée au tableau, & de toutes ſes diuiſions, tirer en quelque lieu ſur l'Horizon, comme icy en Z. & puis de tous les angles du plan Perſpectif tirer des lignes paralleles à HN. juſqu'au bas de cette ligne d'eſleuation, & de la ſection qui s'y fera, eſleuer des perpendiculaires, & y prendre la hauteur de chaque angle ſolide, comme nous auons dit tant de fois aux pratiques precedentes.

Ce Dodecaëdre eſtant poſé ſur vne arreſte parallele à HN. nous en oppoſe vne autre à l'œil, qui eſt perpendiculaire à la meſme ligne HN. comme eſt l'arreſte, ou coſte marquée O.


H I K A L M N
1
2
3
4
5
6
7
E F
B
Q
R
S
T
V
X
Y
E F
C
D
G
Q
R
S
T
V
X
Y
Z
P
H I K A L M N

PRATIQVE XXX.

POVR VN DODECAEDRE, POSÉ d'autre ſorte ſur vne coſte.

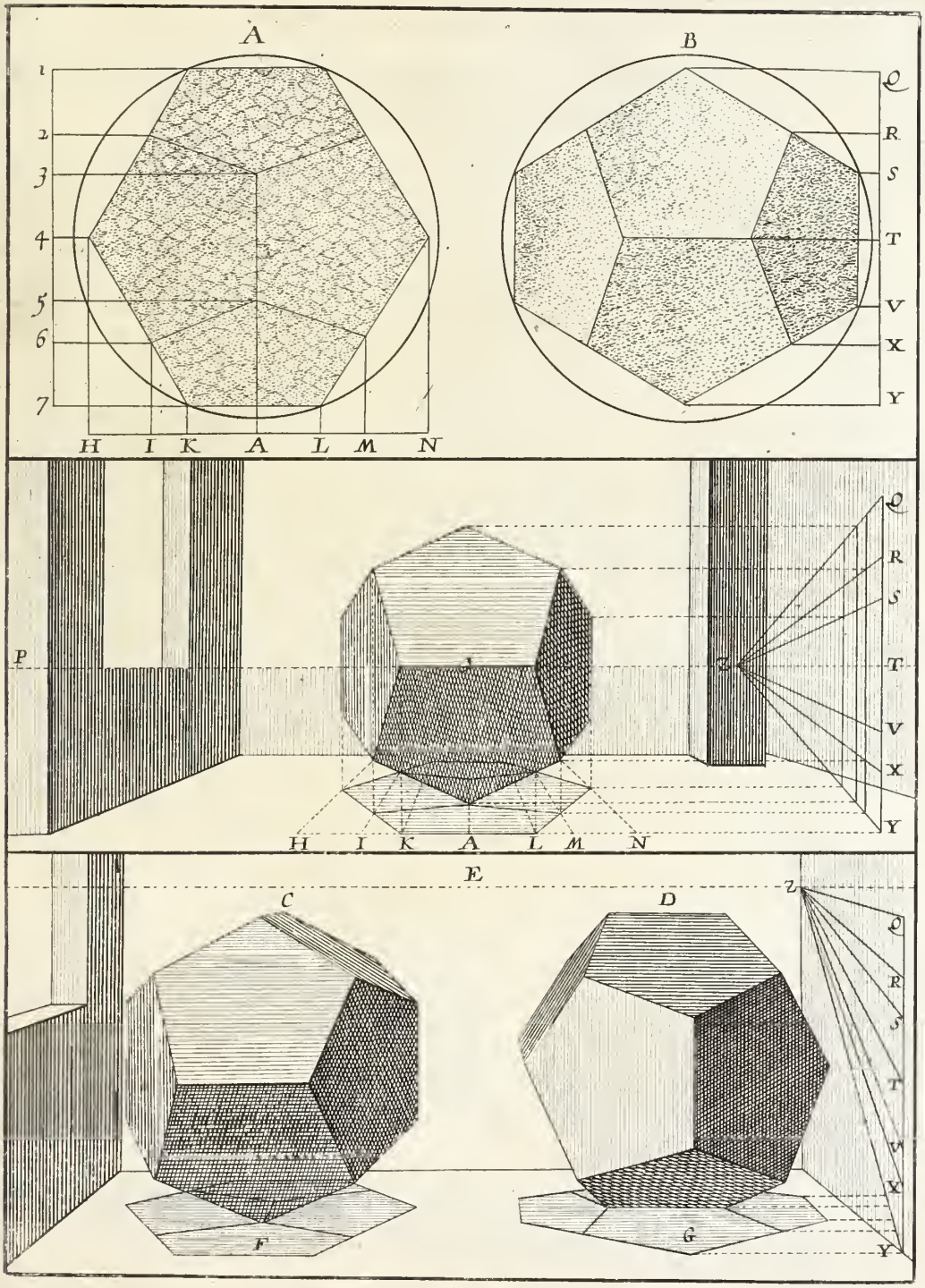
EN la Pratique precedente, nous auons poſé ce corps ſur vne arreſte, ou coſte parallele à l'Horizon, & en celle-cy le meſme Corps eſt poſé en ſorte, que la coſte qui le ſouſtient eſt perpendiculaire à la ligne de terre, & tirée au poinct de veuë O.

Pour la Pratique, c'eſt la meſme que la precedente. Tout ce qui fait paroiſtre cette piéce tournée d'autre poſture, n'eſt autre choſe que le changement des plans. Car icy le plan de la cartelle A, doit eſtre pour l'Ichnographique; & celuy B, pour l'Orthographique ou eſleuation, ce qui eſt le contraire de la precedente. Cela excepté, tout le reſte eſt de meſme pratique, tant pour mettre le plan en Perſpectiue, que pour y eſleuer l'apparence du ſolide, ce qui m'y a fait garder le meſme ordre & les meſmes characteres.

Les deux piéces, ou figures de deſſous marquées C, & D, ont l'Horizon E, plus eſleué, & ſont veuës vn peu de coſté; ce qui fait qu'elles monſtrent vne face plus que celuy marqué O, qui eſt veu de front. Or le corps marqué C, eſt poſé & tourné comme le marqué O, auſſi a-t'il ſon plan F, de la cartelle A, & ſon eſleuation de la cartelle B. le marqué D. eſt poſé & tourné comme le precedent marqué G, & a pour ſon plan Ichnographique, celuy de la cartelle B, & ſon eſleuation ſe prend de la cartelle A.

En ces deux corps C,D. l'on void la difference de leur ſituation & le changement des plans, où ils ſe ſeruent l'vn l'autre reciproquement de plan & d'eſleuation. En quoy on remarquera ce que nous auons dit, que d'vn ſeul plan l'on peut faire l'vn & l'autre, puis que toutes ces lignes HIKALMN. QRSTVXY & 1,2,3,4,5,6,7, ſont égalles en diuiſions & en longueur; mais ce que j'en ay fait, a eſté pour faciliter les pratiques, & pour me rendre plus clair.

118



PRATIQVE XXXI.

POVR FORMER L'ICOSAEDRE, DERNIER Corps regulier, de vingt faces.

L'Icosaedre, eſt vne figure ſolide, contenuë ſous vingt triangles équilateres & égaux, leſquels joincts enſemble, forment vne figure qui approche de la Sphere.

Pour luy donner cette forme; il faut, ſur quelque matiere pliable, faire vingt triangles équilateraux, & égaux, diſpoſez comme on les void ſur la figure, puis les ayant couppez à demy, il faut joindre A, auec B, qui feront comme vne Zone, ou Ceinture: tous les cinq triangles marquez, 1. doiuẽt eſtre joincts enſemble, & ne faire tous qu'vn angle ſolide: le meſme ſe doit faire des cinq autres marquez, 2, pour en faire vn ſeul angle.

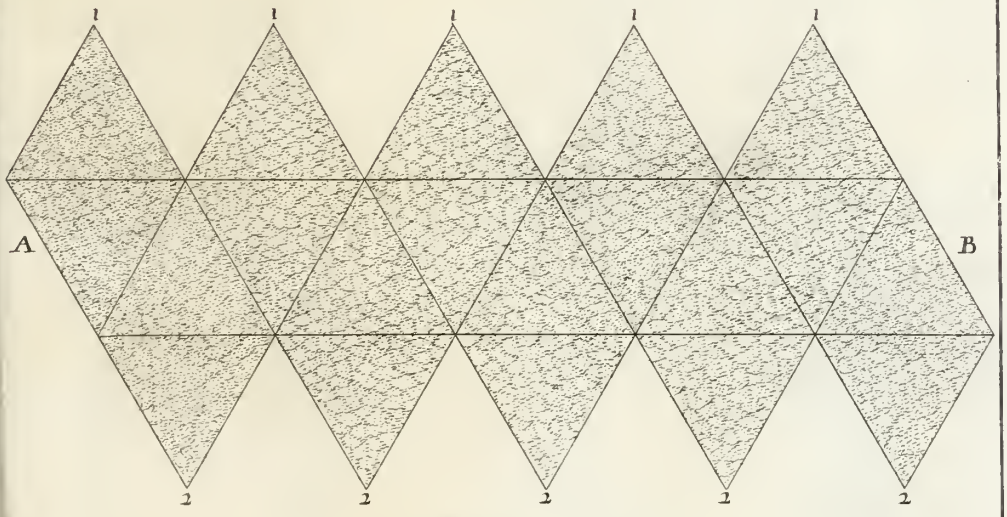
L'on ſçait aſſez que tous triangles équilateraux donnent trois angles égaux de 60 degrez châcun: les vingt triangles ſont 60 angles plans qui compoſent ce Corps ou figure ſolide. Or de la façon que nous venons de diſpoſer ces triangles, nous trouuons qu'il y a cinq angles plans pour vn ſolide; ce qui fait connoiſtre que ce corps eſt compoſé de douze angles ſolides, à raiſon que 60 diuiſez par 5, donnent 12 au quotien: & comme châque angle plan eſt de 60 degrez, & qu'il y en a cinq en l'angle ſolide, il s'enſuit que l'angle ſolide de cette figure eſt égal à trois angles droits, & de plus 30 degrez: c'eſt à dire vn angle ſolide de 300. degrez.

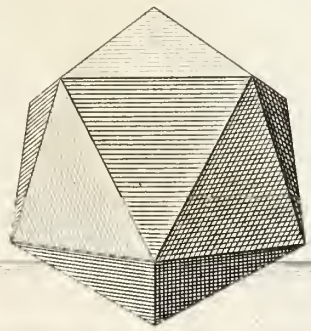
119

ICOSAEDRE

5 CORPS REGVLIER

De 20 faces





PRATIQVE XXXII.

POVR ESLEVER L'ICOSAEDRE, POSE' *ſur vn angle, ayant vne de ſes faces oppoſée à l'œil.*

NOvs venons de dire que ce Corps, eſt vn aſſemblage de vingt triangles équilateraux, teilement joincts enſemble, & ſi bien ajuſtez que châcun des douze angles ſolides, eſt comme vne poinre de diamant, ou vne pyramide de cinq faces. Ces angles oppoſez les vns aux autres, font que ce Corps eſtant poſé ſur vne pointe, il en a tousjours vne autre en haut, & donne a ce corps vne figure comme on la void en la Cartelle B.

Pour former ce plan, ou profil de la Cartelle B. il faut auoir l'vne des faces qu'on veut donnet à ce Corps, qui eſt vn triangle équilatere, comme C, D, E, duquel ayant pris le diamette, DF, auec vn compas il en faut faire vn cercle, & de la meſme ouuerture le partager en ſix parties égales, & joindre de lignes droites ces diuiſions B, 9, 10, 11, 12, 13, qui formeront vn hexagone parfáit. Sur le diamertre B. il faut tirer en angle droit, les lignes 9, 13 & 10, 12. entre leſquelles, ſe doit faire le triangle 14, 15, & 16. égal au triangle C, D, E. puis tirer les autres lignes B 14, B 16, 14 10, 16 12, 15 11, & le profil, ou plan orthogonal, ſera dans ſa forme & ſes meſures.

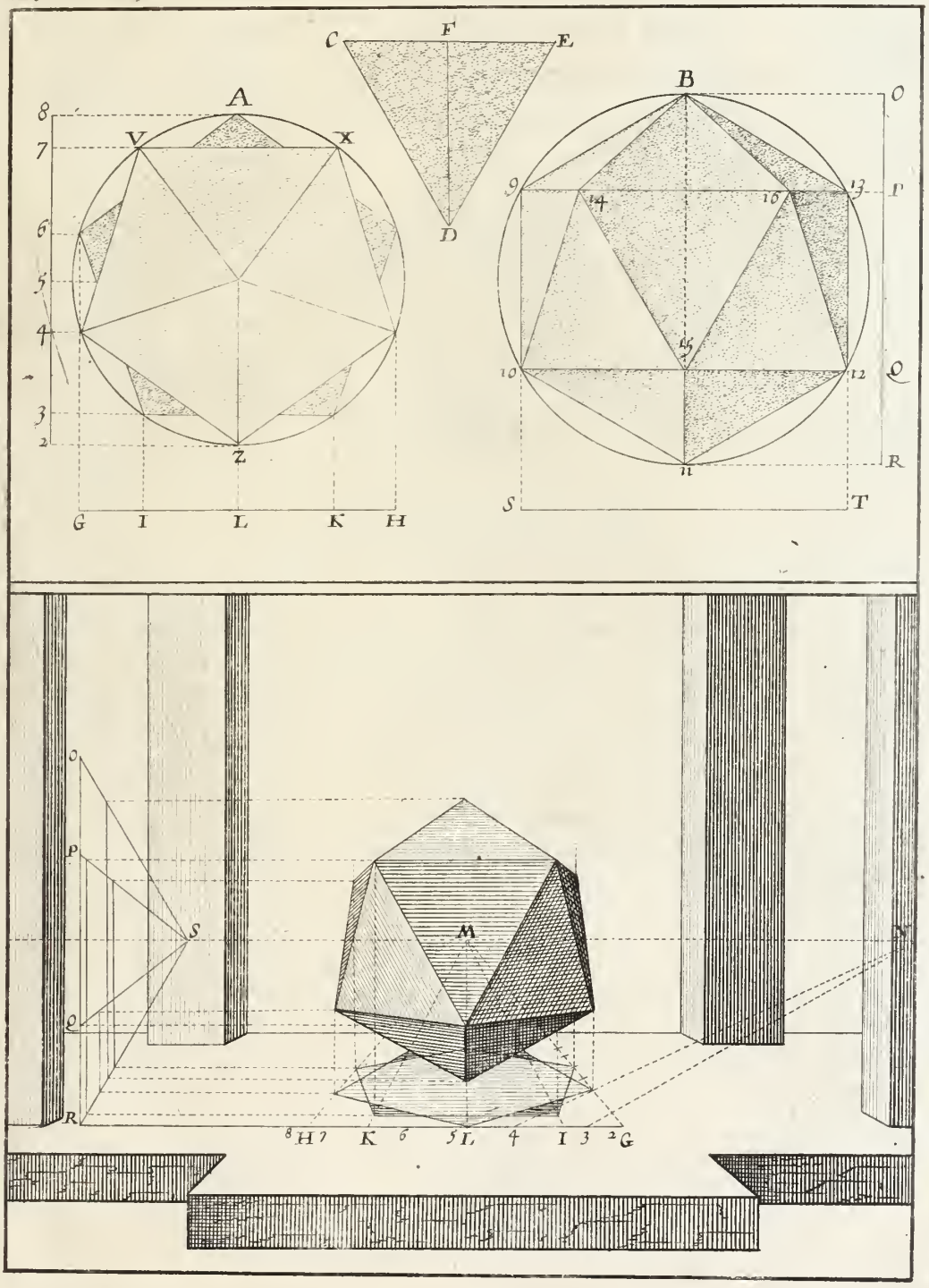
Si le Soleil donnoit à plomb ſur ce Corps ſolide, ſitué comme eſt le profil de la cartelle B. ſa projection, ou l'ombre qu'il donneroit, ſeroit aſſeuremenr vn Decagone équilarere & circulaire comme il eſt en la cartelle A. la raiſon ſe tire de ce que nous auons dit, que châque poinct eſt comme vn centre où ſe vont joindre cinq triangles équilateraux, & le plan de ces cinq triangles eſt vn pentagone parfait, dont le centre repreſente la pointe. Or comme les angles des cinq triangles de deſſus, ſe tencontrent au milieu des baſes des cinq triangles qui formenr la pointe de deſſous, il eſt de neceſſité que les deux plans enſemble, faſſent vn decagone comme il eſt en la cartelle A, où il faut conçeuoir que ſur la baſe VX, eſt poſé vn triangle dont la pointe va joindre l'angle A. de l'autre plan, ce qui ſe void plus clairement au profil B, en la face 14, 15, 16.

Pour auoir ce plan Decagone A, il ne faut pas faire vn cercle égal à B. mais vn autre plus petit dont le diametre A. Z. ſoit égal à la largeur du profil, c'eſt a dire égal à S T.

Pour trouuer l'apparence de ce corps Icoſaedre, eſleué ſelon la propoſition; il faut mettre en Perſpectiue le plan de la cartelle A, par nos pratiques ordinaires, c'eſt à dire, porter la ligne G I L K H, ſur le tableau, & de tous ces poincts tirer au poinct de veuë M. Sur la meſme ligne G H, prolongée; il faut encore porter toutes les meſures de la ligne d'enfoncement 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, pour de la eſtre fitées au poinct de diſtance N, & en paſſant de l'vn à l'autre, faire autant de ſections ſur le rayon G M. Puis par ces ſections ſur G M, il faut tirer des paralleles à G H, qui donneront le lieu que doit auoir châque angle ſur le rayon qui luy eſt propre.

Le Profil de la cartelle B. donnera la ligne d'eſleuation O P Q R, qu'il faut tranſporter perpendiculairement ſur la ligne de terre G H; & de toutes ces meſures tirer en quelque lieu ſur l'horiſon, comme icy en S. Or de tous les angles du plan Perſpectif, il faut tirer des paralleles à G H, juſqu'au bas de a ligne d'eſleuation, & des ſections qu'on fera ſur la ligne R S; il faut eſleuer des perpendiculaires ſelon les hauteurs, que doiuent auoir les angles ſolides: Ces hauteurs priſes ſur la lignes d'eſleuation ſe doiuent porter ſur les perpendiculaires eſleuées des angles plans, comme nous auons touſiours fait aux pratiques precedentes, & que la figure monſtre clairement.

Le Corps Icoſaedre marqué M, eſt eſleué ſur vn angle ſelon la propoſition, & la face marquée M, eſtant vn triangle équilatere, elle eſt par conſequent directement oppoſée à l'œil, ce qu'il faloit faire voir.


C
F
E
D
A
V
X
Z
8
7
6
5
4
3
2
G
I
L
K
H
B
O
P
Q
R
S
T
9
13
14
16
15
10
12
11
M
N
H
K
L
I
G

PRATIQVE XXXIII.

POVR ESLEVER VN ICOSAEDRE percé à jour, & vn autre formé de douze eſtoilles.

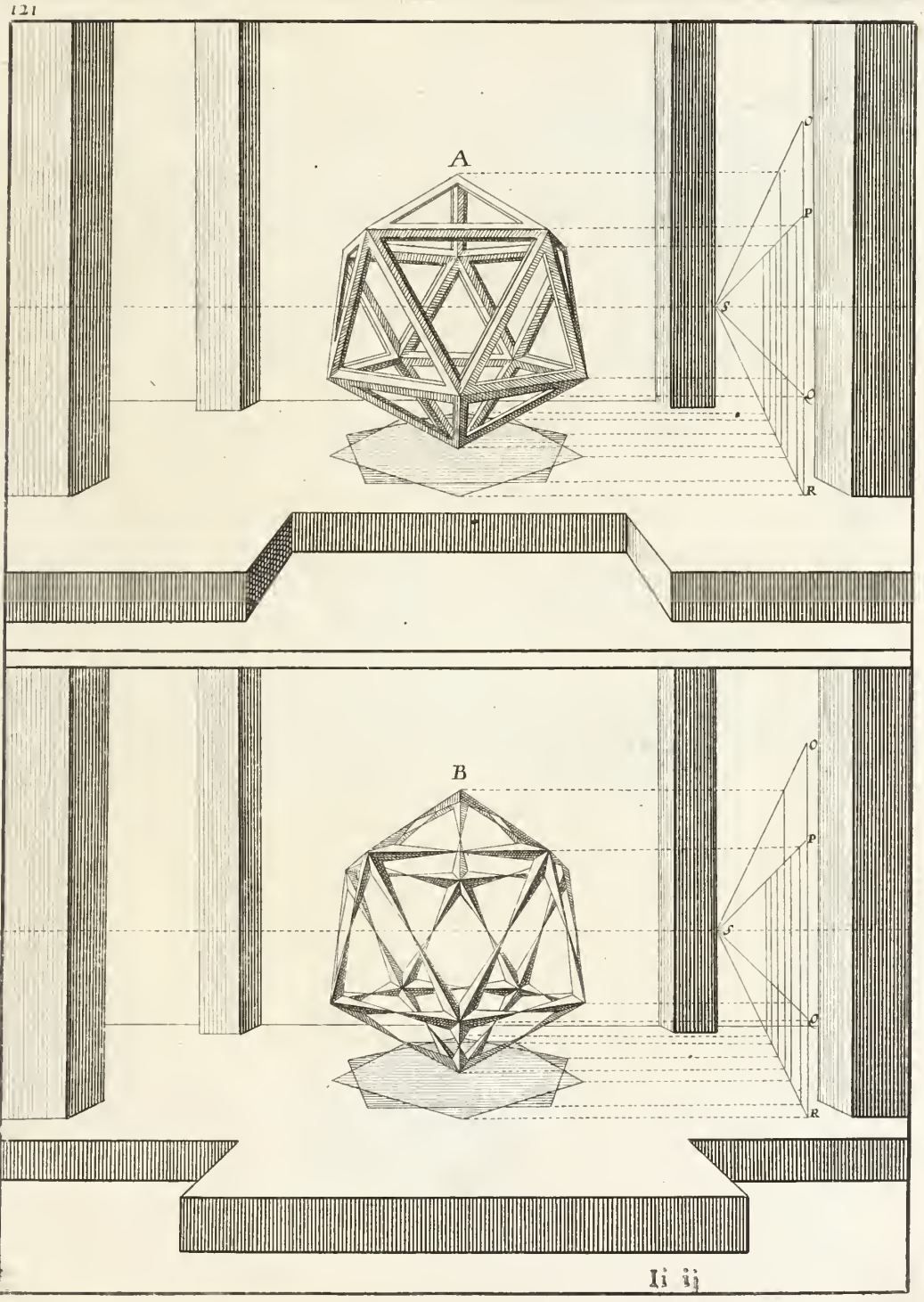
L'On peut eſleuer, & donner le premier traict aux deux figures A, & B: par le meſme plan & la meſme ligne d'eſleuation, du Corps precedent: & aprés ce premier traict, en adiouter vn autre, lequel auec le premier feront comme la largeur d'vne tringle, qui bordera châque triangle, ou châque face de l'Icoſaëdre A. ainſi que nous l'auons pratiqué au Tetraëdre, Pratique V. fol. 73.

Pour la figure marquée B. qui eſt encore vn Icoſaëdre formé de douze eſtoilles qui ſont comme les angles de ce Corps. Il faut faire le premier traict, & les largeurs ou eſpaiſſeurs ſur châque face, comme à celuy de deſſus. Mais ce ſecond trait doit eſtre fait de lignes occultes, ou de crayon qu'on puiſſe effacer.

Puis il faut prendre le milieu de châque coſté du triangle: où l'on tirera toutes les pointes des eſtoilles, qui prendront la plus grande largeur de leur rayon du rencontre des eſpaiſſeurs de chaque triangle. Or l'Horizon qui eſt au milieu de l'Icoſaëdre B. couppe juſtement en deux les coſtez des dix triangles qui ſont comme la Ceinture qui enſerre les deux pointes de deſſus & de deſſous, ce qui fait que toutes les pointes des eſtoilles qui ſe rencontrent ſur ces coſtez touchent toutes, à l'Horizon, & donnent facilité à trouuer toutes les autres pointes pour acheuer la piéce B.

Ces deux figures, & les autres cy deuant, ouuriront l'eſprit, pour en conçeuoir d'autres leſquelles on peut diuerſifier; car au milieu de châque triangle, l'on en peut faire vn autre, ou en faire ſortir vne pyramide ou en retranchant vn angle, lequel eſtant leué donneroit vn pentagone & vne forme tout autre à ce corps. Car ſi les pointes eſtoiẽt couppées du milieu des Triangles, comme ſont les eſtoilles, ce corps ſeroit vn compoſé de triangles & de pentagones. Si châque coſté des triangles eſtoit couppé à la troiſiéme partie, le compoſé ſeroit d'hexagones & pentagones.

Chacun en fera ſe'on qu'il luy plaira, I'en euſſe volontiers fait vn ou deux de châque ſituation de ces corps. Mais la crainte d'vne trop grande multiplication de planches m'en a retenu.


121
A
O
P
S
Q
R
B
O
P
S
Q
R

PRATIQVE XXXIV.

POVR ESLEVER VN ICOSAEDRE, POSE' sur vne face, donnant vn angle oppoſé à l'œil.

LA ſituation de ce Corps Icoſaëdre, eſt icy tout au contraire des figures precedentes, où nous l'auons veu ſur ſa pointe ayant vne face oppoſée à l'œil; car en celle-cy il eſt poſé ſur vne face, & donne vne pointe ou angle oppoſé à noſtre œil, c'eſt à dire que ce qui eſtoit droit en celle-là eſt couché en celle-cy.

Cela ſuppoſé: il faut pour celle-cy que le plan de la precedente, qui eſt vn decagone ſoit pour l'eſleuation, comme il eſt en la cartelle B. & que celuy qui eſtoit pour l'eſleuation, ſerue icy de plan Ichnographique, comme il eſt en la Cartelle A.

Il faut donc mettre en Perſpectiue le plan A, portant les meſures de la ligne CDEFG ſur le tableau, pour eſtre tirées au poinct de veuë H. puis prendre la ligne d'enfoncement 2,3,4,5. & la porter encore ſur la ligne CG. pour de là eſtre tirée au poinct de diſtance I.

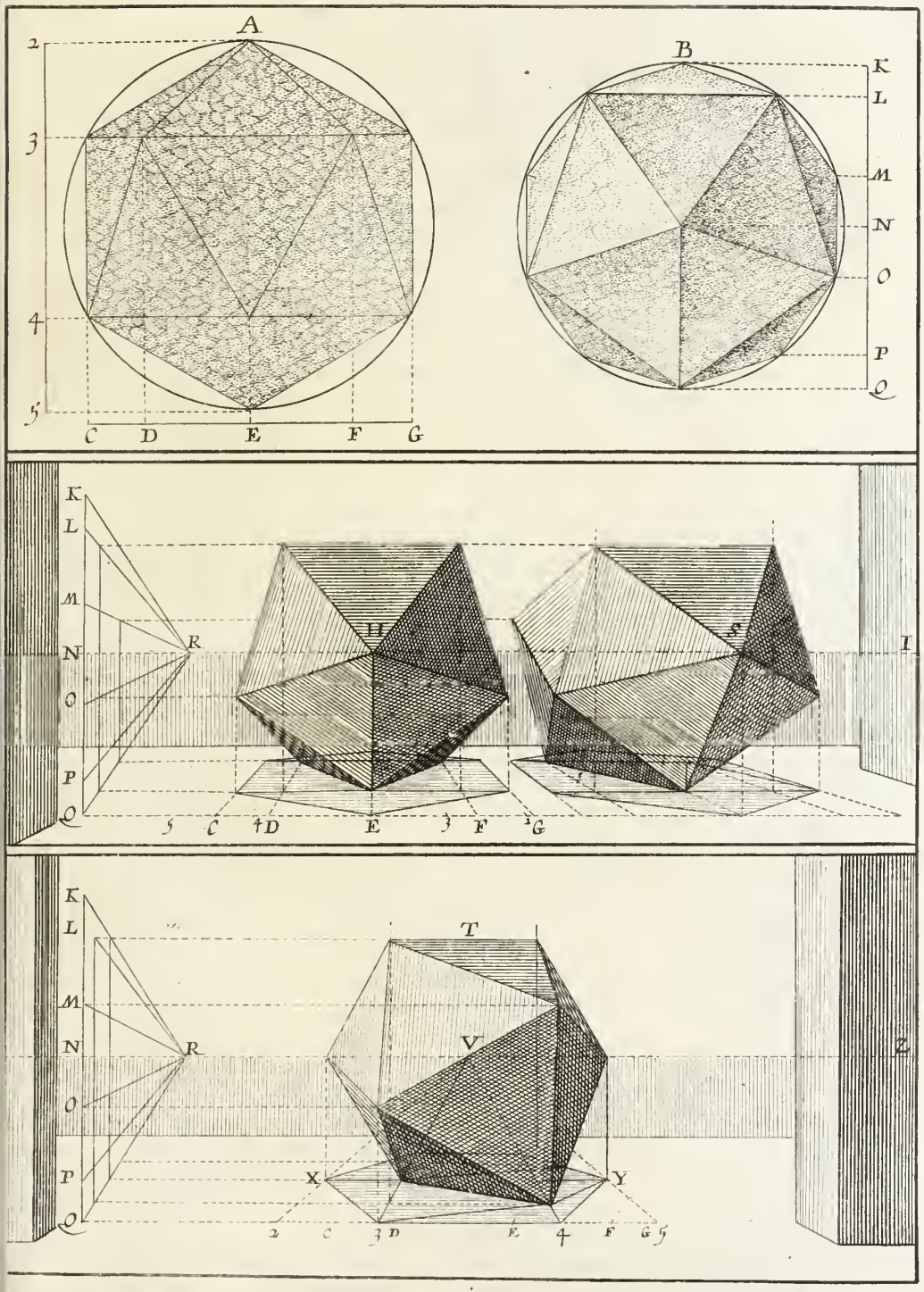
Le Plan Orthographique B, donnera la ligne d'eſleuation K,L M,N,O,P,Q, qu'il faut tranſporter perpendiculairement ſur la ligne CG. du tableau, & de toutes ſes diuiſions tirer en quelque lieu ſur l'Horizon, comme en R. De tous les angles du plan Perſpectif, il faut tirer des paralleles à la ligne CG, iuſqu'à la ligne QR. & de la ſection qu'on y fera, eſleuer des perpendiculaires qui aſſigneront les hauteurs de chaque angle ſolide: &c. comme aux precedentes.

L'apparence marquée S, eſt eſleuée ſur le meſme plan, & par la meſme ligne d'eſleuation, que la marquée H, mais celle-cy, eſt veuë tout de front, & celle S, eſt vn peu veuë de coſté.

L'apparence, ou le Corps marqué T. eſt fait auſſi ſur le meſme plan, & par la meſme eſleuation que les marquez H, & S. ce qui eſt de changemens, c'eſt que ce plan eſt tourné d'autre façon. Car en celuy marqué H, la pointe du plan E, eſt perpendiculaire à la ligne CG. qui eſt comme la ligne de terre, & en celuy-cy marqué T. ſon plan eſt tellement tourné que les pointes XY. ſont paralleles à la ligne de terre, ce qui fait que l'eſleuation paroiſt tout autre, & l'eſt effectiuement, car ſi les corps H, & S. font paroiſtre vne pointe, comme ſeroit celle A, ou E, de la cartelle, le marqué T, fait voir le coſté qui eſt entre 3, & 4, de la cartelle, & en ſuitte les deux angles ou pointes eſleuées de X & Y.

Pour mettre en Perſpectiue le plan de la piéce T; il faut tranſporter ſur le tableau, la ligne 2,3,4,5 pour eſtre tiré au poinct de veuë V. La ligne d'enfoncement CDEFG. ſe doit auſſi tranſporter ſur la ligne 2,3,4,5. & de là eſtre tirée au poinct de diſtance Z qui donnera les enfoncemens ſur le rayon 5,V. Puis on prendra les hauteurs des angles ſolides, ſur la ligne d'eſleuation, comme à celles de deſſus, qui eſt la methode que nous auons touſiours gardée, aux precedentes.

122



PRATIQVE XXXV.

POVR ESLEVER VN ICOSAEDRE, POSE' *sur vne arreſte, en ayant vne autre oppoſee à l'œil.*

LEs plans, ou profils des cartelles A, & B, ſont comme les deux piéces d'vn corps Icoſaëdre couppé en deux parties égales ; leſquelles peuuent ſeruir de plan Ichnographique & Orthographique, ſelon qu'on veut eſleuer, ou auoir l'apparence du ſolide.

Or pour former ces plans A, & B, il faut s'eſtre determiné la grandeur d'vne des faces de ce corps comme eſt le triangle équilatere C,D,E. & l'vn des coſtez de ce triangle pris auec vn compas, ſeruira de demy diametre pour en former vn cercle, & de la meſme ouuerture le partager en 6 parties égales 1,2,3,4,5,6. dans ce cercle, il faut tirer deux diametres AG, & HI, qui ſe coupperont en angle droit au centre F. Puis tirer les lignes 2,3. & 5,6 qui ſont coſtez égaux à CD, ou CE, du triangle équilatere CDE, il faut auſſi tirer 3,5 qui couppera le diametre AG, au poinct K: & prendre K,3, ou K.5. & la porter de part & d'autre du centre F, & marquer ſur le diametre AG, les poincts 1 & 4 deſquels il faut tirer vne ligne égale à 3, & 5. Puis joindre de lignes droites tous ces poincts 1,2,3,4,5,6. l'on doit encore prendre au triangle C,D,E la ligne C L, & la porter de part & d'autre du centre F. ſur le diametre HI qui donnera M,N. égale à CE. Puis joindre de lignes droites I,M,A,N,I. M2, M3, & N6, N5. ce qu'eſtant fait, le plan A, ſera formé. Le Profil B, eſt toute la meſme choſe.

Les coſtez 2,3. & 5,6. ſont égaux au coſté CD, les lignes 1,2. 3,4, 4,5. & 6,1, ſont égales au diametre DL. l'angle 3,4,5 eſt l'angle commun de tous le corps Icoſaëdre, & la ligne 3,5. qui le ſouſtient repreſente le plan de deux triangles dont 3,4, & 4.5. ſont les diametres, la ligne 1,4. eſt égale à 3,5. à raiſon que les deux triangles F,K, doiuent eſtre tenus pour voutez comme ceux 3,4,5.

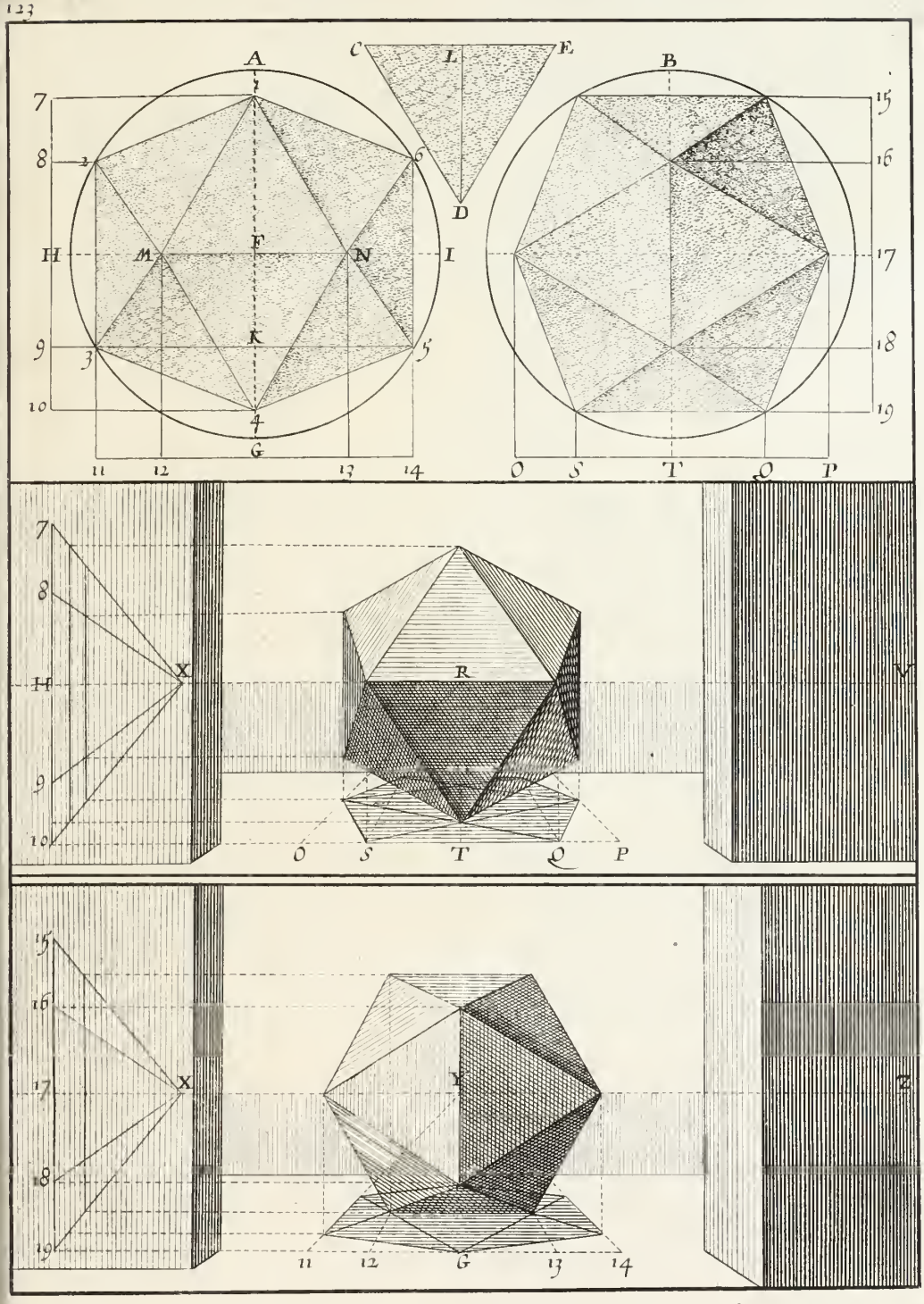
Pour auoir l'apparence du ſolide eſleué ſur vne coſte, perpendiculaire à l'Horizon ; il faut que le plan de la cartelle B, ſoit le plan Ichnographique, & que celuy de la cartelle A, ſoit ſon profil, pour donner la ligne d'eſleuation. De ce plan B. il faut prendre la ligne OSTQP, & la porter ſur le tableau, pour eſtre tirée au poinct de veuë R. & des meſmes poincts O,S,T,Q,P. tirer à la diſtance V; des ſections qu'on fera ſur le rayon PR, il faut tirer des paralleles à OP, qui feront trouuer ſur châque rayon, l'enfoncement des angles qui leur ſont propres.

La ligne d'eſleuation ſe prendra du profil de la cartelle A, laquelle doit eſtre portée perpendiculairement ſur la ligne OP, prolongée au tableau, & de toutes ces meſures 7,8,H, 9,10. il faut tirer ſur l'Horizon au poinct X. Puis de tous les angles du plan tirer à la ligne d'eſleuation &c. comme aux Pratiques precedentes. Et l'on aura vn Icoſaëdre poſé ſur vne coſte, en donnant vn autre R, oppoſée à l'œil, & parallele à l'Horizon.

Pour vne autre piéce, ſituée au contraire de celle-là, c'eſt à dire, qui ſoit poſée ſur vne arreſte ou coſte parallele à l'Horizon, & qui oppoſe à noſtre œil vne autre arreſte perpendiculaire à l'Horizon, comme eſt Y: il faut que le plan de la cartelle A, ſoit le plan Ichnographique, & que le profil de la cartelle B, donne la ligne d'eſleuation, 15, 16, 17, 18, 19. qu'il faut tranſporter perpend. ſur la ligne 11, 14, &c.

Ie ne repeteray pas la Pratique de l'eſleuer, puis que c'eſt la meſme que de la precedente, & que la figure, & les lettres le font aſſez connoiſtre. Le poinct de veuë eſt Y, & le poinct Z, eſt pour la diſtance.

123



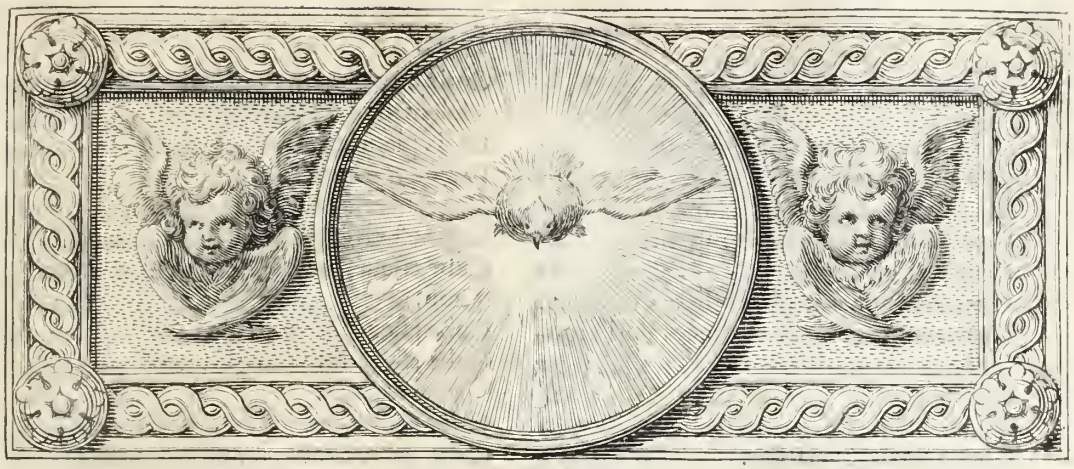


TABLE
DE LA SECONDE PARTIE DE LA
PERSPECTIVE PRATIQVE
OV IL EST TRAITE' DE
tous les Corps Solides,

TANT REGVLIERS QV'IRREGVLIERS

Penchez, Renuerſez, Inclinés & Declinés comme on voudra, ſoit qu'ils poſent ſur terre, ou qu'ils ſoient ſuſpendus en l'air

A

Angles Definitions. 2
Angle Droit. 2
Angle Aigu. 2
Angle Obtus. 2
Angle ſolide Definitions. 2
Angle Plan. 2
Angles ſaillans. 17
Angles rentrans. 17
Angle enfoncé. 25
Angle emporté ou coupé. 13
Angle incliné. 4
Angle de lignes courbes. 2
Angle haut. 45
Angle ſolide dequoy compoſé. 2
Angles ſe rencontrans en ligne droite. 33
Apparences des angles. 42
Appuy des piéces ſolides. 12
Arcades, ou voute. 79
Arreſtes, ou coſtes. 2
Aſpects & ſituation differentes. 1
Axe du cylindre. 3

B

Baze du Cube. 97
Baze incliné. 8
Baze ou pied. 18
Baſtiment imparfait. 17
Bout d'vne gallerie imparfaite. 7

C.

CEntre des plans. 79
Centre du plan du Cube. 100
Cercle à l'entour des Hexagones. 47
Cercle circonſcript. 12
Chaire inclinée ſur ſon dosſier. 22
Chaires inclinées & declinées de l'Horizon. 74
Chaire qui a les pieds en haut. 22
Chaire renuerſée. 22
Cône acheué & parfait. 3
Cône eſleué ayant la pointe en bas, & incliné ſur vn petit parallelipede. 63
Cône eſleué, incliné ſur vn parallelipede. 61
Cône ou Pyramide ronde. 3
Corps quadrangulaires. 3
Corps qui déclinent de l'Horizon ou du poinct de veuë. 8
Corps perpendiculaire ſur ſon plan. 4
Corps ſolides déclinez de l'Horizon. 1
Corps ſolides parallels à l'Horizon. 1
Corps Reguliers eſleuez de terre. 87
Coſte, ou arreſte. 2
Coſtes. 2
Coſte d'vn corps incliné. 4
Coſté de l'hexagone. 16
Coſtez d'vn plan. 12
Coſtez d'vn plan prolongez. 7
Coſté d'vne piéce ſolide directement oppoſé à l'œil. 10
Coſté veu en Perſpectiue. 10
Croix à double croiſon ſuſpenduë & inclinée parallelement à l'Horizon. 84
Croix doubles inclinées parallelement à l'Horizon. 20
Croix de front, & droite ſur ſon pied. 9
Croix entiere inclinée. 19
Croix eſleuée, inclinée en deuant & poſée ſur la pointe d'vne pyramide quadrangulaire. 65
Croix faite d'vn montant, & d'vn trauers. 19.
Croix inclinée de front. 20
Croix inclinée en deuant. 66
Croix inclinée vers le poinct de veuë. 66
Croix ou piéces compoſées inclinées, parallelement à l'Horizon. 19
Croix plantée deſſus vn Cube. 23
Cube augmenté. 101
Cube, deuxieſme corps regulier. 96
Cube eſt vn corps regulier de ſix faces. 96
Cube eſleué, incliné, & decliné de l'Horizon. 73
Cube eſleué ſur vn angle. 100
Cube eſleué ſur vn angle, mais moins que le precedent. 104
Cube formé de tringles & percé à iour. 102
Cube percé à iour, ou piéce compoſée de quatre montans & huict trauers, poſée ſur vne coſte, & declinée de l'Horizon. 70.
Cube poſé ſur vn angle ſolide. 100
Cube retranché & augmenté. 101
Cube ou repos d'vne piéce. 43
Cube veu par le coſté. 23
Cube veu de front ſur vn coſté. 98
Cube veu par vne face & par vne coſte, ou arreſte. 97
Cube veu poſé ſur vne arreſte. 98
Cube veu par l'angle. 23
Cylindre eſt vn corps qui a longueur & largeur. 3
Cylindre, ou piéce arondie. 76

D

DEcagone. 41
Decagones concentriques. 114
Decagone équilatere, & circulaire. 120
Definitions des angles plans, des angles ſolides, des coſtes, ou arreſtes. 2
Definitions des corps ſolides, tant reguliers qu'irreguliers. 3
Definitions des inclinements. 4
Definitions des plans. 1
Definitions des polyëdres ou Corps reguliers. 88
Degrez d'inclinement. 6
Dodecaëdre eſleué, poſé ſur vn angle ayãt, vne de ſes faces oppoſée à l'œil. 115
Dodecaëdre eſleué, poſé ſur vne arreſte parallele à l'Horizon, & donnant vne autre arreſte oppoſée à l'œil. 117

Dodecaëdre eſleué poſé ſur vne face, ayant vn angle oppoſé à l'œil. 114
Dodecaëdre percé à iour, ou formé de tringles. 116
Dodecaëdre poſé ſur vne arreſte. 118
Dodecaëdre poſé d'autre ſorte ſur vne coſte. 118
Dodecaëdre quatrieſme corps regulier de douze faces. 113
Dodecagone. 41
Diagonales. 16
Diagonale du quarré. 9
Diametre, ou largeur d'vn plan. 45
Diamettre du pied du Cône. 60
Diametre d'vn Cube. 51
Difference de la ligne & du ſolide. 4
Difference des angles plans & angles ſolides. 2
Dimenſions. 3
Diſtance, ou poinct de veuë. 6
Diuerſité des pentes & inclinements des corps & piéces ſolides. 7
Diviſions de la ligne d'enfoncement. 36

E

ENfoncement d'angles ſur des Rayons. 29. & 61
Eſleuation des angles ſolides. 46
Eſleuation d'vn Cône, ayant la pointe en bas & incliné ſur vn petit parallelipede. 62
Eſleuation d'vn Cône incliné ſur vn parallelipede. 61
Eſleuation des corps & piéces ſolides en l'air par le moyen du plan. 75
Eſleuation d'vne Croix inclinée en deuant & poſée ſur la poincte d'vne Pyramide quadrangulaire. 65
Eſleuation d'vn Cube incliné & decliné de l'Horizon. 73
Eſleuation d'vn Cube ſur vn angle. 100. & 104.
Eſleuation d'vn Dodecaëdre poſé ſur vne face, ayant vn angle oppoſé à l'œil. 114
Eſleuation d'vn Dodecaëdre poſé ſur vn angle, ayant vne face oppoſée à l'œil. 115
Eſleuation d'vn Dodecaëdre poſé ſur vne arreſte, & donnant vne autre arreſte oppoſée à l'œil. 117
Eſleuation de l'Icoſaëdre poſé ſur vn angle ayãt vne de ſes faces oppoſée à l'œil. 120
Eſleuation de l'Icoſaëdre poſé ſur vne face donnant vn angle oppoſé à l'œil. 122
Eſlevation de l'Icoſaëdre poſé ſur vne arreſte, & en ayant vne autre oppoſée à l'œil. 123.
Eſleuation de l'Octaëdre poſé ſur vne de ſes faces. 107
Eſleuation de l'Octaëdre veu par vne face directement oppoſée à l'œil. 109
Eſleuation de l'Octaëdre, poſé ſur vne de ſes poinctes. 110.
Eſleuation de l'Octaëdre poſé ſur vne arreſte. 112
Eſleuation de l'Octaëdre poſé ſur vne arreſte, & en ayant vne autre directement oppoſée à l'œil. 112
Eſlevation d'vn Parallelipede incliné vers la diſtance. 27
Eſleuation d'vn Parallelipede incliné ſur vn angle & decliné de l'Horizon. 34
Eſleuation d'vn Parallelipede poſé ſur vn angle ayant vn bout leué ſur vne pierre quarrée & incliné en deuant. 43
Eſleuation de deux Parallelipedes poſez ſur vn angle, l'vn incliné en deuant & l'autre, vers le poinct de veuë. 44
Eſleuation d'vn Priſme Hexagone, incliné ſur vn angle & decliné de l'Horizon. 36
Eſleuation d'vn Priſme Octogone incliné ſur vn angle & decliné de l'Horizon. 39
Eſlevation d'vn Priſme à ſix pans, incliné vers le poinct de veuë, & poſé ſur vne piéce de meſme figure. 46
Eſleuation d'vn Priſme à ſix pans & d'vn Cylindre, inclinez en deuant & ſur des piéces de meſme figure. 47
Eſleuation d'vne piéce ronde, ou meule de moulin, inclinée & declinée de l'Horizon. 41
Eſleuation d'vne piéce compoſée de deux montans & deux travers; Inclinée & declinée de l'Horizon. 68.
Eſleuation d'vne piéce compoſée de quatre montans & huict trauers ou d'vn Cube,

percé à iour posé sur vne coste & declíné de l'Horizon. 70
Esleuation d'vne Pyramide inclinée vers le poinct de veuë & posée sur vne piéce quarrée. 49
Esleuation d'vne Pyramide quadrangulaire, ayant la pointe en bas inclinée vers la distance & posée sur l'angle d'vn Cube. 52
Esleuation d'vne Pyramide triãgulaire inclinée sur vne piéce aussi triangulaire. 55
Esleuation d'vne Pyramide triangulaire, ayant la pointe en bas, inclinée sur vn cube. 58
Esleuation d'vn Tetraëdre incliné ou posé sur vne arreste. 92
Espaisseur d'vne piéce. 13
Espaisseurs du vuide. 21
Espaisseur de l'Hexagone incliné. 85
Estoille à cinq rayons. 116

F

Faces de dessus les solides. 82
Faux esquierre ou Sauterelle. 4
Figure à six pointes en forme de molette inclinée parallelement à l'Horizon. 17
Figure d'vn corps Dodecaëdre de douze faces pentagones. 88
Figure d'vn corps quarré ou Cube de six faces. 88
Figure d'vn corps Octaëdre de huict faces triangulaires. 88
Figure d'vn corps Icosaëdre de vingt faces triangulaires. 88
Figure du solide. 1
Figure Hexagone. 15
Figure Hexagone entourée de six triangles équilateraux. 94
Figure de douze estoilles joinctes ensemble. 116
Figure quadrangulaire posée & inclinée sur vn angle. 14
Figure ronde. 15
Figure veuë directement par l'angle. 38
Forme ou figure ronde. 8
Forme ou figure du pied solide. 8
Forme ou figure d'vn corps Tetraëdre ou pyramide triangulaire de quatre faces. 88
Forme ou figure polygone. 8
Figure Icosaëdre esleuée. 87
Forme ou figure longue. 8
Forme ou figure quarrée. 8
Forme d'vn plan. 14
Forme ou plan du pied d'vne pyramide. 48
Formation du Cube deuxiesme corps regulier. 96
Formation du Dodecaëdre quatriesme corps regulier de douze faces. 113
Formation de l'Icosaëdre dernier corps regulier de vingt faces. 119
Formation de l'Octaëdre troisiesme corps regulier de huict faces. 105
Fort de la sauterelle. 4

G

Grandeur ou petitesse des angles. 2

H

Hauteur de la pointe d'vn Cône. 61
Hauteur de l'angle solide. 32
Hauteur des angles solides. 1
Hauteur des angles solides. 26
Hauteur des angles solides. 27
Hauteur des angles sur la ligne d'esleuation. 46
Hauteur d'vne piéce. 13
Hexagone acheué. 85
Hexagone acheué & parfait. 15
Hexagone & de cette figure vne autre ronde inclinée parallelement à l'Horizon. 15
Hexagone solide eslené. 37
Hexagone suspendu en l'air & incliné parallelement à l'Horizon. 85
Hexagone veu par le costé. 85

I

Icosaëdre esleué posé sur vne arreste, & en ayant vne autre oppolée à l'œil. 123
Icosaëdre esleué posé sur vn angle ayant vne de ses faces oppolée à l'œil. 120
Icosaëdre eslevé posé sur vne face donnant vn angle oppolé à l'œil. 122

Icosaëdre formé de douze estoilles. 121
Icosaëdre percé à iour. 121
Icosaëdre percé à iour & vn autre formé de douze estoilles. 121
Icosaëdre est vne figure solide, formé de vingt triangles équilateres & esgaux. 119
Ichnographique ou plan. 27
Inclinements. 4
Inclinement d'vne ligne. 4
Inclinements divers. 5
Inclinements ou pentes. 5
Inclinement du poinct de veuë. 7
Inclinement des distances. 7
Inclinement en deuant. 7
Inclinement Horizontal. 7
Inclinements parallels à l'Horizon. 8

L

LArgeur ou diamettre d'vn plan. 45
Largeur d'vn plan sur vne ligne de terre. 9
Largeur de l'Hexagone. 85
Largeur du trauers de la Croix ou quarré. 19.
Ligne accidentale & infinie de part & d'autre. 28
Ligne accidentale qui reçoit les poincts aërien & terrestre & de leur vsage. 28
Ligne accidentale perpendiculaire à l'Horizon. 28
Ligne à plomb où l'on doit attacher les solides à toutes sortes de voutes. 79
Ligne d'esleuation. 24
Ligne d'enfoncement coupée en diverses parties. 65
Ligne esleuée, 10
Lignes courbes. 40
Ligne droicte parallele à la ligne de terre. 8
Ligne d'enfoncement. 29
Ligne d'esloignement. 25
Ligne de l'appuy. 12
Ligne de Grauité. 82
Mesme Ligne d'esleuation peut seruir à plusieurs piéces esgalles en espaisseur & inclinement quoy que diversement scituées, 30
Ligne Horizontale parallele à la ligne de terre. 8
Ligne inclinée sur le plan. 4
La ligne & le solide s'inclinent de mesme sorte. 4
Ligne du milieu du parallelipede, 42
Lignes obliques. 2, & 17
Lignes occultes. 50
Ligne courbe. 60
Ligne parallele devenuë perpendiculaire. 5
Lignes penchées ou inclinées. 2
Ligne perduë. 18
Ligne perpendiculaire esleuée du centre du plan. 87
Ligne perpendiculaire sur le plan. 4
Longueur d'vn trauers de la Croix. 19
Lignes perpendiculaires & paralleles entre elles. 10
Ligne prolongée. 13
Lignes tirées à l'infiny. 10
Longueur d'vne piéce. 13
Lozanges croisées. 104
Lieu d'enfoncement au plan Perspectif. 46
Lieu ou il faut attacher la corde aux piéces suspenduës & inclinées parallelement à l'Horizon. 82
Lieu où il faut attacher les solides pour estre suspenduës à plomb. 78
Lieu pour appuyer les piéces solides qui sont inclinées sur vne coste & parallelelement à l'Horizon. 11
Lieu pour suspendre vne piéce à plomb. 78

M

MArque ou vestige du pied d'vne piéce solide. 8
Meule de moulin ou piéce ronde inclinée & declinée de l'Horizon. 41
Molette. 17
Mouuement & scituation des piéces. 5
Mouuement grand. 5
Mouuement petit. 6
Mouuement compris soubs vn quart de cercle. 5
Multiplication des angles. 45

N

NAissance d'vne voute. 79

O

OBjects droicts. 26
Octaëdre troiſieſme corps regulier de huict faces. 105
Octaëdre eſt vne figure ſolide compoſée de huict faces ou triangles Equilateraux. 105.
Octaëdre poſé ſur vne de ſes faces. 107
Octaëdre poſé ſur vne de ſes poinctes. 110
Octaëdre poſé ſur vne arreſte. 112
Octaëdre veu par vne face directement oppoſée à l'œil. 109
Octaëdre formé de tringles ou percé à iour. 111
Octogone ſur vn angle, & decliné de l'Horiſon. 39
Ombres paralleles à l'Horiſon. 8
Ombre d'vne piéce en l'air eſclairée à plõ ou perpendiculairement. 82
Ombre d'vne piece ſolide. 45
Ombre d'vne piece compoſée de quatre montans & huict trauers. 69
Ombre eſgalle au corps. 42
Ombre du Tetraëdre ou Pyramide triangulaire percée à iour. 93

P

PArallele produite du pied d'vne muraille. 11
Paralleles inclinées. 4
Parallelipede. 3
Parallelipede decliné de l'horiſon. 32
Parallelipede incliné & decliné de l'horiſon. 32
Parallelipede incliné ſur vn angle & decliné de l'horiſon. 34
Parallelipede incliné. 10
Autre Parallelipede incliné. 27
Parallelipede incliné en deuant. 30
Parallelipede poſé ſur vn angle, ayant vn bout leué ſur vne piece quarrée incliné en deuant 43
Parallelipede poſé ſur vn angle & incliné parallelement à l'horiſon. 14
Parallelipede poſé ſur terre. 75
Parallelipede plus grand incliné parallelement à l'horiſon. 13
Parallelipede ou Priſme de ſix faces rectangles. 64
Parallelipedes ou Priſmes ſuſpendus en l'air & declinés de l'horiſon. 86
Parallelipede ſuſpendu. 75
Parallelipede ſuſpendu en l'air & incliné parallelement à l'horiſon. 83
Parallelipedes tirans au poinct de veuë. 44
Parallelipede veu ſur ſon angle & ſuſpendu en l'air. 76
Parallelograme rectangle. 84
Parallelograme en perſpectiue. 83
Pentagone enfermée d'vn cercle. 114
Pentagone incliné. 14
Pente ou inclinemens des lignes. 2
Pentes & inclinemens des corps & des pieces ſolides. 7
Pente des corps ſolides inclinez. 6
Pente du trauers ou croiſon d'vne Croix. 20
Perpendiculaires eſleués des angles d'vn plan. 34
Piéce appuyée contre vne muraille. 11
Piéce appuyée ſur ſon coſté. 12
Piéce à ſix pans. 16
Piéce à ſix pans ſituée ſur ſon angle. 45
Piéce à ſix poinctes. 37
Petiteſſe ou grandeur des angles. 2
Piéce à ſix poinctes inclinée. 16
Piéce à ſix poinctes inclinée parallelement à l'horiſon. 16
Piéce à ſix pointes inclinée & declinée de l'horiſon. 37
Piéce à ſix poinctes ſuſpenduë en l'air & inclinée parallelement à l'horizon. 85
Piéces de bois miſes par terre en confuſion. 7
Piéce canelée ou à ſix poinctes ſuſpenduë parallelement à l'horiſon. 80
Piéces compoſées inclinées parallelement à l'horizon. 14
Piéces couchées ſur terre. 5
Piéces droictes. 5
Piéce droite ſur ſon pied. 13
Piéces de meſme eſpaiſſeur & meſme in-

clinement. 47
Piéce de front. 11
Piéce compoſée de quatre montans & huit travers inclinée parallelement à l'horiſon. 22
Piéce eſleuée du plan. 77
Piéce compoſée de deux montans & deux trauers inclinée & declinée de l'horiſon. 68
Piéce compoſée de quatre montans & huit trauers ou Cube percé à iour poſé ſur vne coſte, & decliné de l'horiſon. 70
Piéce eſquarrée. 3
Piéce eſquarrée ou parallelipede tourné ſur ſon angle. 76
Piéce Hexagone. 12
Piéce Hexagone en ſon plan. 12
Piéce Hexagone ſuſpenduë parallement à l'Horiſon. 80
Piéce Hexagone ſuſpenduë en l'air & inclinée parallelement à l'Horiſon. 85
Piéce inclinée. 13
Piéce inclinée en deuant. 44
Piéces inclinées ſur vn angle. 12
Piéces inclinées parallelement à l'Horiſon. 23
Piéce de deux montans & deux trauers inclinée parallelement à l'Horiſon. 21
Pied d'vne pyramide. 49
Pied ou profil de la pyramide triangulaire. 54.
Pied du Solide. 6
Piéce opaque & maſſiue. 10
Piéces paralleles à la ligne de terre. 7
Piéce perpendiculaire à la ligne de terre. 1. & 7.
Piéces Poligones ſuſpenduës parallelement à l'Horiſon. 80
Piéces poſée ſur terre mole ou ſable. 8
Piéce quarrée veuë par l'angle & ſuſpenduë parallelement à l'Horiſon. 80
Piéce qui eſt au deſſus de l'Horiſon. 81
Piéces ſuſpenduës en l'air. 7
Piéces ſolides ſuſpenduës en l'air. 76
Piéces ſuſpenduës paralleles à l'Horiſon, & declinées vers les poincts de diſtance & accidentaux. 77
Piéces ſuſpenduës inclinées parallelement à l'Horiſon. 81
Piéces ſuſpenduës & pendentes en l'air. 5
Piéce ſolide droite ſur ſon pied. 8
Piéces ſolides ſuſpenduës en l'air, & declinées de l'Horiſon. 86
Piéce ſolide eſclairée du Soleil tout à plomb. 45
Piéce rompuë. 13
Piéce ronde inclinée & declinée de l'Horiſon. 41
Piéce ronde ou meule de moulin eſleuée, & inclinée & declinée de l'Horiſon. 41
Piéce veuë directement par vn coſté. 67
Pilaſtres. 3
Plans definitions. 1
Plan d'vn Cône en perſpectiue. 61
Plan d'vn Cône incliné ſur vn Parallelipede. 60
Plan d'vn Cône ayant la pointe en bas incline ſur vn petit Parallelipede. 62
Plan d'vn corps regulier en perſpectiue. 87
Plan d'vne Croix inclinée en deuant. 66
Plan d'vne Croix inclinée ſur vne pyramide quadrangulaire. 64
Plan d'vne Croix inclinée vers le poinct de veuë. 66
Plan du trauers d'vne Croix. 19
Plan du montant d'vne Croix. 19
Plan du Cube baillant vne figure Hexagone circulaire. 99
Plan du Cube. 44
Plan du Cube eſleué ſur vn angle. 99
Plan du Cube poſé & eſleué ſur vn angle. 103
Plan d'vn Cube poſé & eſleué ſur vn angle mais moins que le precedent. 103
Plan d'vn Cube poſé ſur vne coſte ou arreſte & incliné. 72
Plã d'vn Cube veu poſé ſur vne arreſte. 98.
Plan enfoncé. 9
Plan enfoncé dans vn tableau. 61
Plan & eſleuation d'vne piéce. 14
Plans eſgaux ou parallels. 3
Plans en Perſpectiue, par le moyen des poincts accidentaux. 29
Plan Geometral. 1
Plan Geometral du Priſme Hexagone. 35

Plan Geometral d'Hexagone. 85
Plan Geometral du Prisme Octogone. 38
Plan incliné. 26
Plan incliné ou decliné de la ligne de terre & de l'Horison. 43
Plan en perspectiue. 1. & 9
Plans parallels à l'Horison. 7
Plans parallelogrames. 3
Plans particuliers. 8
Plan du Parallelipede incliné. 24. & 31
Plan du parallelipede incliné en devant. 30
Plan du Parallelipede incliné sur son angle. 33
Plan d'vn parallelipede posé sur vn angle ayant vn bout posé sur vne piéce quarrée. 42
Plan perspectif de l'Octaëdre. 107
Plan ou projection du Cube veu par l'angle. 97
Plans qui declinent de l'Horison en perspectiue. 25
Plan du Prisme Hexagone incliné sur vn angle. 35
Plan de l'Octaëdre posé sur vne de ses faces. 106
Plan de l'Octaëdre veu par vne face directement opposée à l'œil. 108
Plan Ichnographique. 1
Plan Ichnographique en perspectiue. 29. & 70
Plan Ichnographique decliné de la ligne de terre & de l'Horison. 52
Plan Ichnographique d'vn Cube decliné de la ligne de terre. 73
Plan Ichnographique du Cube posé sur vn angle. 100
Plan Ichnographique de l'Octaëdre en perspectiue. 107
Plan Ichnographique de l'Octogone. 40
Plan Ichnographique de piéce ronde inclinée. 40
Plan Ichnohraphique d'vn Prisme mis en perspectiue. 46
Plan Ichnographique d'vn Prisme Octogone incliné sur vn angle. 38
Plan Ichnographique d'vne pyramyde en perspectiue. 49
Plan Ichnographique d'vne pyramide triangulaire. 58
Plan Ichnographique du Tetraëdre incliné sur vne arreste. 91
Plan Ichnographique du Tetraëdre incliné ou posé sur vne arreste mis en perspectiue. 92
Plan Orthogonal ou Orthohraphique. 1. & 24
Plan Orthographique de l'Octaëdre. 107
Plan Orthographique du Tetraëdre incliné. 92
Plan Orthographique du Tetraëdre incliné sur vne arreste. 91
Plan d'vne piéce composée de deux montans. 68
Plan d'vne piéce composée de deux montans & deux trauers inclinée. 67
Plan d'vne piéce composée de quatre montans & huict trauers ou d'vn Cube percé à iour posé sur vne coste. 69
Plan d'vne piéce quadrangulaire inclinée sur vn Cube. 48
Plan d'vne piéce quarrée veu par l'angle. 9
Plan des piéces solides. 6
Plan des pieces suspenduës inclinées parallelement à l'Horison. 81
Plã d'vne piéce quarrée veu par le costé. ib.
Plan d'vne piéce ronde ou meule de moulin inclinée. 40
Plan d'vn Prisme à six pans, reposant d'vn angle sur vn autre piece de mesme figure. 45
Plan d'vn Prisme Hexagone incliné sur vn angle. 35
Plan d'vn Prisme Octogone incliné sur vn angle. 38
Plan d'vne pyramide inclinée en deuant. 50
Plan d'vne pyramide inclinée vers la distance. 50
Plan d'vne pyramide quadrangulaire ayãt la poincte en bas inclinée sur l'angle d'vn Cube. 51
Plan d'vne pyramide quadrangulaire inclinés sur vn Cube. 48
Plan d'vne pyramide triangulaire, ayant la poincte en bas inclinée sur vn Cube. 57

Plan d'vne Pyramide triangulaire inclinée sur vne piece de semblable figure. 54
Plan du Tetraëdre incliné sur vne arreste. 91
Plan du Tetraëdre ou pyramide triangulaire percée à iour en Perspectiue. 93
Plan veu par l'angle. 10
Plan vny. 12
Plusieurs piéces esgalles en espaisseur & inclinement quoy que scituées diuersement se peuuent servir d'vne mesme ligne d'éleuation. 30
Poincts accidentaux. 28. & 29
Poinct aërien. 28
Poinct en l'air. 28
Poinct terrestre. 28
Poincte de Pyramide. 18
Pointe de la Pyramide. 49
Pointe du plan d'vne Pyramyde. 51
Points du quart de rond. 5
Pointe qui fait l'angle. 2
Points ioints de lignes droites. 15
Points pour former l'Hexagone. 15
Porfil ou Espaisseur du Prisme incliné. 38
Profil incliné. 24. & 42
Profil du Cône incliné. 60
Profil d'vne Pyramide. 48
Profil du solide 1
Profil ou plan Orthographique. 27
Polyëdres ou corps reguliers. 88
Polygones reguliers. 47
Pour esleuer vn Cône incliné sur vn parallelipede. 61
Pour esleuer vn Cône ayant la pointe en bas, & incliné sur vn petit parallelipede. 63
Pour esleuer vne Croix inclinée en deuant, & posée sur la pointe d'vne Pyramide quadrangulaire. 65
Pour esleuer en l'air les corps & piéces solides par le moyen du plan. 75
Pour esleuer vn Cube sur vn angle. 104
Pour former le Cube, deuxiesme corps regulier. 96
Pour esleuer vn Dodecaëdre posé sur vne face ayant vn angle opposé à l'œil. 114
Pour esleuer vn Dodecaëdre posé sur vn angle ayant vne face opposée à l'œil. 115
Pour esleuer vn Dodecaëdre posé sur vne arreste, & donnant vne autre arreste opposée à l'œil. 117
Pour former le Dodecaëdre quatriéme corps regulier de douze faces. 113
Pour esleuer l'Icosaëdre posé sur vn angle ayant vne de ses faces opposée à l'œil. 120
Pour esleuer l'Icosaëdre posé sur vne face donnant vn angle opposé à l'œil. 122
Pour esleuer vn Icosaëdre posé sur vne arreste, & en ayant vne autre opposée à l'œil. 123
Pour former l'Icoësadre dernier corps regulier de vingt faces. 119
Pour esleuer l'Octaëdre posé sur vne de ses faces. 107
Pour former l'Octaëdre troisiéme corps regulier de huict faces. 105
Pour esleuer vn Parallelipede incliné vers la distance. 27
Pour esleuer vn parallelipe de incliné sur vn angle, & decliné de l'Horizon. 34
Pour esleuer vn Parallelipede posé sur vn angle, ayant vn bout leué sur vne piéce quarrée, & incliné en deuant. 45
Pour esleuer deux Parallelipedes posés sur vn angle, l'vn incliné en deuant, & l'autre vers le point de veuë. 44
Pour esleuer vne piéce ronde ou meule de moulin inclinée & declinée de l'Horison. 41
Pour esleuer vn Prisme Hexagone incliné sur vn angle & decliné de l'Horizon. 36
Pour esleuer vn Prisme Octogone. 36
Pour esleuer vn Prisme Octogone incliné sur vn angle & decliné de l'Horizon. 39
Pour esleuer vne Pyramide inclinée vers le point de veuë, & posée sur vne piéce quarrée. 49
Pour esleuer vne Pyramide quadrangulaire ayant la pointe en bas, inclinée vers la distance & posée sur l'angle d'vn Cube. 54
Pour esleuer vne Pyramide triangulaire, inclinée sur vne piéce aussi triangulaire. 55
Pour esleuer vne Pyramide triangulaire ayant la pointe en bas inclinée sur vn Cube. 58

Pour eſleuer vn Tetraëdre incliné & poſé ſur vne arreſte. 92
Pour former le Tetraëdre ou Pyramide triangulaire premier corps regulier de quatre faces. 89
Pour trouuer la ligne à plomb ou l'on doit attacher les ſolides à toutes ſortes de voutes. 79
Pour ſuſpendre en l'air des ſolides declinez de l'Horizon. 86
Pour trouuer le lieu pour appuyer les piéces ſolides qui ſont inclinées ſur vne coſte & parallelement à l'Horizon. 11
Pour trouuer le lieu pour ſuſpendre vne piéce à plomb. 78
Pour trouuer le lieu ou il faut attacher la corde aux pieces ſuſpenduës & inclinée parallelement à l'Horizon. 82
Pour trouuer l'appuy des piéces ſolides inclinées ſur vn angle parallelement à l'Horizon. 12
Pour trouuer le lieu ou il faut attacher les ſolides pour eſtre ſuſpendus à plomb. 78
Pour donner telle largeur & eſpaiſſeur qu'on voudra aux ſolides, inclinez parallelement à l'Horizon par le moyen du Plan. 10
Pour trouuer promptement les perpendiculaires ſur les lignes inclinées. 4
Pour trouuer telle pente qu'on voudra aux corps ſolides inclinez. 6
Priſme eſt vn corps contenu de plans. 3
Priſme à ſix pans eſleué incliné vers le point de veuë & poſé ſur vne piéce de meſme figure. 46
Priſme à ſix pans, & Cylindre inclinez en deuant ſur des piéces de meſme figure. 47
Priſme Octogone incliné ſur vn angle, & decliné de l'Horizon. 39
Priſme Hexagone eſleué incliné ſur vn angle, & decliné de l'Horizon. 36
Pyramide ronde. 3
Pyramide eſt vne figure ſolide. 3
Pyramide à quatre & ſix faces. 3
Pyramide qui à la baſe en haut. 18
Pyramide eſguiſée. 18
Pyramide inclinée. 18
Pyramide qui à la pointe en bas. 18
Pyramide inclinée ſur ſon ſupport. 48
Pyramide ſolide. 49
Pyramide inclinée vers le point de veuë, & poſée ſur vne piéce quarrée. 49
Pyramide inclinée en deuant. 50
Pyramide inclinée vers la diſtance. 50
deux Pyramides comme la precedente, mais ſcituées autrement. 50
trois Pyramides poſées & inclinées comme la precedente, mais ſcituées autrement. 53
Pyramide inclinée vers le point de veuë. 53
Pyramide formée d'vn quarré. 17
Pyramide quadrangulaire. 16
Pyramide quadrangulaire inclinée parallement à l'Horizon. 18
Pyramide quadrangulaire ayant la pointe en bas inclinée vers la diſtance, & poſée ſur l'angle d'vn Cube. 52
trois Pyramides triangulaires inclinées ſur des piéces de meſme figure. 56
Pyramide triangulaire inclinée ſur vne piéce auſſi triangulaire. 55
Pyramide triangulaire inclinée vers le point de veue. 56
Pyramide triangulaire inclinée en deuant qui a le plan oppoſé au point de veuë. 56
Pyramide triangulaire inclinée en deuant qui a le plan à coſté du point de veuë. 56
Pyramide triangulaire ayant la pointe en bas inclinée ſur vn Cube. 58
trois Pyramides triangulaires inclinées ſur vn Cube. 59
Pyramides triangulaires inclinées ſur vn Cube & en deuant. 59
Pyramide triangulaire inclinée vers le point de veuë. 59
Pyramide triangulaire ou Tetraëdre. 90
Pyramide triangulaire double, ou Tetraëdre compoſé ſolide en perſpectiue. 94
Pyramide triangulaire doublée, faite de ſimples tringles. 95
Pyramide doublée, mais faite de ſimples tringles, ce qui l'a fait paroiſtre tout à iour. 95

Q

Qvarré perſpectif. 83
Quarré parfait. 76
Quarré mis en Perſpectiue. 18
Quadrangle exterieur. 21
Quadrangle interieur. 21
Quadrangle rectangle. 72
Qu'eſt-ce qu'angle aigu. 2
Qu'eſt-ce qu'angle droit. 2
Qu'eſt-ce qu'angle obtus. 2
Queſt-ce que la baſe du Cône. 60
Qu'eſt-ce que Cube. 96
Qu'eſt-ce que Dodecaëdre 113
Qu'eſt-ce que Icoſaëdre. 119
Qu'eſt-ce que Octaëdre. 105
Qu'eſt-ce que parallelipede 3
Qu'eſt-ce que Polyëdres ou corps reguliers. 88
Qu'eſt-ce que ſupport. 11
Qu'eſt-ce que Tetraëdre. 89

R

Rayon coupé. 9
Rayons qui partent des Angles. 25
Rayons tirés au point de veuë. 9
Rencontre de deux angles. 17
Repos d'vne piéce. 43

S

Sauterelle ou faux Eſquierre. 4
Scenographique ou corps ſolide. 27
Simple trait de Cube. 73
Solides declinez de l'Horizon & ſuſpendus en l'air. 86
Solides inclinez. 8
Solides ſuſpendus à plomb. 78
Solides ſuſpendus en l'air paralleles à l'Horiſon. 76
Soubaſſement d'vne Pyramide. 18
Support ou Cube. 42
Support de la Pyramide triangulaire. 54
Support tranſparent. 11

T

Tetraëdre eſleué & incliné ou poſé ſur vne arreſte.
Tetraëdre poſé ſur vne face, & veu par vne arreſte oppoſée à l'œil. 90
Tetraëdre ou Pyramide triangulaire percée à iour, ou formée de tringles. 93
Tetraëdre compoſé, ou Pyramide triangulaire double & ſolide en perſpectiue. 94
Triangle. 16
Triangles. 2
Triangles Equilateraux. 9
Triangle Equilateraux & Equiangles. 89
Triangle Orthogonal. 3

V

Voute ou Arcade. 79
Voute à trois Pans. 79

Special 91-B
16366
v.2

THE GETTY CENTER
LIBRARY